

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт электронного обучения

Направление подготовки 080100 Экономика, профиль «Экономика предприятий и организаций»

Кафедра Экономики

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

**Тема работы**

**ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ РЕСУРС**

УДК 338.23:331.101.262(47+57)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-ЗБ14	Романов Василий Александрович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. экономики	Борисова Людмила Михайловна	к.э.н., доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Экономики	Барышева Г.А.	д.э.н., профессор		

Томск – 2016 г.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
<i>Универсальные компетенции</i>		
P1	Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной экономической деятельности.	Требования ФГОС (ОК-14; ПК-9; 11)
P2	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, с делением ответственности и полномочий за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации	Требования ФГОС (ПК-11; ОК-1,7,8)
P3	Демонстрировать знания правовых, социальных, этических и культурных аспектов хозяйственной деятельности, осведомленность в вопросах охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности.	Требования ФГОС (ОК-2;3;16; 15)
P4	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	Требования ФГОС (ОК-2; 9,10,11) Критерий 5 АИОР (2.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>
P5	Активно пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Требования ФГОС (ОК -13; ПК-1,3,5,10)
<i>Профессиональные компетенции</i>		
P6	Применять знания математических дисциплин, статистики, бухгалтерского учета и анализа для подготовки исходных данных и проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;	Требования ФГОС (ПК-1, ПК-2; ПК-3;4;5 ПК-7; ОК-5; ОК-4; ОК11,13)
P7	принимать участие в выработке и реализации для конкретного предприятия рациональной системы организации учета и отчетности на основе выбора эффективной учетной политики, базирующейся на соблюдении действующего законодательства, требований международных стандартов и принципах укрепления экономики хозяйствующего субъекта;	Требования ФГОС ПК-5; ПК-7; ОК-5,8
P8	Применять глубокие знания основ функционирования экономической системы на разных уровнях, истории	Требования ФГОС ОК-3,4; ПК-4,6,8,14,15);

<b>Код результата</b>	<b>Результат обучения (выпускник должен быть готов)</b>	<b>Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон</b>
	экономики и экономической науки для анализа социально-значимых проблем и процессов, происходящих в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем	
P9	Строить стандартные теоретические и эконометрические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, прогнозировать, анализировать и интерпретировать полученные результаты с целью принятия эффективных решений.	Требования ФГОС ПК-6; ПК-5; ПК-7; ПК-13;; ПК-8;
P10	На основе аналитической обработки учетной, статистической и отчетной информации готовить информационные обзоры, аналитические отчеты, в соответствии с поставленной задачей, давать оценку и интерпретацию полученных результатов и обосновывать управленческие решения.	Требования ФГОС ПК-4; ПК-5 ПК-7;8 ПК-10; ПК-13; ПК-5 ОК-1;2;3; ОК-6; ОК-13
P11	Внедрять современные методы бухгалтерского учета, анализа и аудита на основе знания информационных технологий, международных стандартов учета и финансовой отчетности	Требования ФГОС ПК-10;12 ОК-12
P12	осуществлять преподавание экономических дисциплин в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального, высшего профессионального и дополнительного профессионального образования.	Требования ФГОС ПК-14; ПК-15;ОК-2;
P13	Принимать участие в разработке проектных решений в области профессиональной и инновационной деятельности предприятий и организаций, подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	Требования ФГОС (ПК-3,4,7; 11;12;13ОК-1,7, 8)
P14	Проводить теоретические и прикладные исследования в области современных достижений экономической науки в России и за рубежом, ориентированные на достижение практического результата в условиях инновационной модели российской экономики	Требования ФГОС ПК-4,9
P15	организовывать операционную (производственную) и коммерческую деятельность предприятия, осуществлять комплексный анализ его финансово-хозяйственной деятельности использовать полученные результаты для обеспечения принятия оптимальных управленческих решений и повышения эффективности.	Требования ФГОС (ОК – 7, 8, 12, 13; ПК – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,10, 11, 13)

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт электронного обучения

Направление подготовки 080100 Экономика, профиль «Экономика предприятий и организаций»

Кафедра Экономики

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой экономики

\_\_\_\_\_ Г.А. Барышева  
(Подпись) (Дата)

## ЗАДАНИЕ

### на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
3-ЗБ14	Романову Василию Александровичу

Тема работы:

**Инновационная экономика и человеческий ресурс**

Утверждена приказом директора (дата, номер) №255/С от 10 мая 2016 г.

Срок сдачи студентом выполненной работы: 30 мая 2016 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### Исходные данные к работе

*(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).*

Предмет исследования - трудовые ресурсы в современной российской инновационной экономике, специфика и значение кадров.  
Объект исследования - трудовые ресурсы предприятия АО «НПФ «Микран».  
Исходные данные: учебные пособия по теме исследования, научная отечественная и зарубежная литература, диссертации, справочные издания, материалы научных конференций, журналы и периодические издания, интернет.

### Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов

*(аналитический обзор по литературным источникам с целью*

Цель исследования – проанализировать значение трудовых ресурсов инновационного российского предприятия на примере предприятия АО «НПФ «Микран».

<p>выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</p>	<p>Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать анализ понятия «инновационная экономика»;</li> <li>- изучить основные тенденции развития инновационной экономики;</li> <li>- показать методы управления трудовыми ресурсами предприятий;</li> <li>- рассмотреть способы управления трудовыми ресурсами на предприятии АО «НПФ «Микран»;</li> <li>- предложить способы совершенствования управления трудовых ресурсов на предприятии «Микран».</li> </ul>
<p><b>Перечень графического материала</b></p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	<p>Таблицы, рисунки.</p>
<p><b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b></p> <p><i>(с указанием разделов)</i></p>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
<p><b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b></p>	

<p><b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b></p>	<p>25.01.2016 г.</p>
--	----------------------

**Задание выдал руководитель**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. экономики	Борисова Людмила Михайловна	к.э.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-ЗБ14	Романов Василий Александрович		

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 87 с., 5 рис., 5 табл., 26 источников.

Ключевые слова: инновационная экономика, человеческий капитал, трудовые ресурсы.

Цель исследования – проанализировать значение трудовых ресурсов инновационного российского предприятия на примере предприятия АО «НПФ «Микран».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- дать анализ понятия «инновационная экономика»;
- изучить основные тенденции развития инновационной экономики;
- показать методы управления трудовыми ресурсами предприятий;
- рассмотреть способы управления трудовыми ресурсами на предприятии АО «НПФ «Микран»;
- предложить способы совершенствования управления трудовых ресурсов на предприятии «Микран».

Предмет исследования – трудовые ресурсы в современной российской инновационной экономике.

Объект исследования – трудовые ресурсы предприятия АО «НПФ «Микран».

В результате исследования выявлены проблемы формирования заработной платы и низкого уровня производительности труда.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: отсутствуют.

Степень внедрения: отсутствует.

Область применения: отсутствует.

Экономическая эффективность/значимость работы. Качество трудовой жизни можно повысить, изменив любые организационные параметры, влияющие на людей:

- Работа должна быть интересной.
- Рабочие должны получать справедливое вознаграждение и признание своего труда.
- Рабочая среда должна быть чистой, с низким уровнем шума и хорошей освещенностью.
- Надзор со стороны руководства должен быть минимальным, но осуществляться всегда, когда в нем возникает необходимость.
- Рабочие должны принимать участие в принятии решений, затрагивающих их и работу.
- Должны быть обеспечены гарантия работы и развитие дружеских взаимоотношений с коллегами.
- Должны быть обеспечены средства бытового и медицинского обслуживания.

## **Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки**

### **Определения**

Инновационная экономика - экономика, которая может эффективно использовать все полезные для общества инновации, это экономика, способная накапливать, приумножать положительный созидательный человеческий капитал и препятствовать накоплению отрицательной, разрушительной его составляющей.

Человеческий капитал - накопленный человеком запас навыков, знаний, способностей, мотиваций, которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного воспроизводства, содействуют росту производительности труда и эффективности и тем самым влияют на рост заработков данного человека.

### **Нормативные ссылки**

Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 года № 14- ФЗ

### **Сокращения**

В данной работе применены следующие сокращения:

НИОКР – научно исследовательские и опытно конструкторские работы

ВВП – внутренний валовый продукт

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

## Оглавление

Введение .....	11
1 Теоретические аспекты понятия «инновационная экономика» .....	14
1.1 Понятие и сущность инновационной экономики .....	14
1.2 Отличительные признаки инновационной экономики .....	19
2 Основные тенденции развития инновационной экономики .....	22
2.1 Развитие инновационной экономики в XX в.: мировой опыт и Россия .....	22
2.2 Инновационная экономика в современной России .....	28
3 Роль человеческого капитала в инновационной экономике .....	42
3.1 Инновационное развитие как приоритет современной экономики .....	42
3.2 Функции человеческого капитала .....	49
4 Трудовые показатели и основные направления по повышению эффективности использования персонала АО «НПФ «Микран» .....	56
4.1 Краткая характеристика предприятия АО «НПФ «Микран» .....	56
4.2 Анализ трудовых ресурсов предприятия АО «НПФ «Микран» .....	60
4.3 Управление трудовыми ресурсами на предприятии АО «НПФ «Микран» .....	69
4.4 Совершенствование управления трудовыми ресурсами предприятия и повышение эффективности .....	72
5 Социальная ответственность .....	78
Заключение .....	84
Список использованных источников .....	87



## **Введение**

Существенным направлением образования стабильного экономического роста современного типа в контексте постиндустриального общества является переход от сырьевой и индустриальной экономики к так называемой «инновационной экономике», базирующейся на интеллектуальных ресурсах, наукоемких и информационных технологиях, эффективном использовании и качественном совершенствовании всех факторов производства. Устойчивая тенденция повышения роли образования, появления знаний и инноваций характерно опережающее развитие ряда стран. В этих странах новые знания, на основе которых эффективных производственных технологий, выпускает продукцию высокого качества и изменение производственного контроля организации, обеспечивают основную часть роста производительности труда и ВВП. В то же время те страны, которые контролируют создание новых технологий, и будет контролировать рынки, где продаются продукты, созданные с использованием этих технологий.

Реализация задачи высоких темпов роста без структурных сдвигов в экономике приводит к снижению конкурентоспособности страны, ее вытеснения с рынка высоких технологий, что в конечном итоге не позволит поднять до современных стандартов уровень жизни населения и обеспечить безопасность государства в целом.

Направление «инновационная экономика» и «инновационное развитие» является крайне популярной среди отечественных экономистов и политиков в последние годы. Так, среди многообразных сценариев развития российской экономики в качестве приоритетной выдвигается «инновационная-ориентированная» версия, согласно которой структуру инвестиций и производства в значительной степени смещен в пользу информационных и высоких технологий.

Кадры наиболее ценная и важная часть производительных сил общества. От квалификации рабочих зависит эффективность производства, так же от их расстановки и использования, влияет объем и темпы прироста вырабатываемой продукции, использование материально-технических средств. Рост показателя производительности труда является важнейшим признаком развития производительных сил страны и основной причиной роста национального дохода. На рост производительности труда действует существующая в каждый момент времени система оплаты труда, поскольку оплата - есть фактор повышения технического уровня выполненной работы. Оплата труда также стимулирует рост квалификации труда рабочего. Целенаправленный характер деятельности предприятия основа его существования. Важнейшими целями любого коммерческого предприятия проявляются в производстве продукции, выполнении работ, оказании услуг для удовлетворения общественных потребностей и получении прибыли.

Цель исследования – проанализировать значение трудовых ресурсов инновационного российского предприятия на примере предприятия АО «НПФ «Микран».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- дать анализ понятия «инновационная экономика»;
- изучить основные тенденции развития инновационной экономики;
- показать методы управления трудовыми ресурсами предприятий;
- рассмотреть способы управления трудовыми ресурсами на предприятии АО «НПФ «Микран»;
- предложить способы совершенствования управления трудовых ресурсов на предприятии «Микран».

Предмет исследования – трудовые ресурсы в современной российской инновационной экономике.

Объект исследования – трудовые ресурсы предприятия АО «НПФ «Микран».

Первая глава дипломной работы посвящена теоретическому анализу понятия «инновационная экономика».

Во второй главе дан анализ основных тенденций развития инновационной экономики.

В третьей главе проведен анализ роли человеческого капитала в инновационной экономике.

В четвертой главе рассмотрены человеческие ресурсы инновационного предприятия АО «НПФ «Микран» и предложены направления совершенствования управления, отмечены факторы, на которые следует обратить внимание для повышения эффективности.

Пятая глава раскрывает корпоративную социальную ответственность на примере АО «НПФ «Микран».

# **1 Теоретические аспекты понятия «инновационная экономика»**

## **1.1 Понятие и сущность инновационной экономики**

Инновации вместе с человеком разумным еще в древности в виде огня, дубинки, каменного топора и т. д. И сопровождают человечество до сих пор.

Теорию развития, инноваций и, соответственно, инновационной экономики создал выдающийся ученый, австрийский экономист Йозеф Шумпетер в начале XX века.

Его фундаментальная монография «Теория экономического развития» была издана и переиздана в 1911, 1926 и 1934 годах.

С тех пор теория развития и инноваций постоянно углублялась, многие выдающиеся ученые, включая лауреата Нобелевской премии по экономике.

На современном этапе развития деятельность любой экономической системы независимо от ее размеров, структуры и направления деятельности неразрывно связана с инновациями. Сравнительный анализ стратегических целей различных экономических систем позволяет говорить об объективном повышении роли инновационного развития в общей системе управления. Широкомасштабное выявление новых знаний в различных областях, а также их комбинирование влечет появление новых продуктов и технологий. Если экономическая система любого масштаба и рода деятельности перестанет уделять внимание инновационным процессам, то это рано или поздно приведет к прекращению ее функционирования как экономической системы, то к снижению эффективности деятельности. Определяя хозяйственную или экономическую систему как таковую, можно выделить ряд компонент и признаков, формирующих ее и дающих возможность функционирования и развития: цель, устойчивость, комплексность, территориальная привязка, инновационность.

Стоит отметить, что вопросам экономического роста и развития посвящено очень большое количество трудов зарубежных и российских экономистов, специалистов в области управления. Прежде всего это классики экономической мысли - С. Кузнец, Р. Солоу, Э. Фелпс, Й. Шумпетер и др.

Так, Й. Шумпетер в своих исследованиях выделял существование «действительно чисто экономического развития», указывая при этом на противоречия и взаимоисключающее влияние экономического развития и равновесия. «Экономическое развитие не есть органическое единство его целостности, а состоит из следующих друг за другом, но относительно самостоятельных частичных развитий». Развитие экономики протекает волнообразно, но в рамках экономики должно иметь место единое восходящее движение.

Однако, формирование устойчивой конкурентоспособной экономической системы является важным направлением научных исследований, поскольку до сих пор вопрос об основных причинах и факторов роста и развития остается достаточно открытым. На наш взгляд, устойчивость экономических систем характеризуется способностью сохранять определенный вектор развития в любых условиях. При этом, сохранение устойчивости не должно противоречить экономическому росту. Под устойчивым развитием следует понимать состояние экономической системы, характеризующееся положительной динамикой основных экономических показателей деятельности, обеспеченных и обусловленных присутствием фактора инновационности, адаптивностью к изменениям во внешней и внутренней среде, гармонизацией интересов всех участников социально-экономических отношений.

Инновационность – свойство экономической системы, проявляющееся в способности генерации инновации всех типов и на всех уровнях и обеспечивающее интенсивный тип развития за счет создания благоприятных условий для их (инноваций) реализации. В настоящее время экономическая

наука сформировала достаточно большое количество подходов к определению инноваций и инновационных процессов.

Первая классическая интерпретация инноваций представлена Й. Шумпетером, который выделял новое благо, новые источники сырья, новые методы производства и сбыта, новые методы организации бизнес- процессов (реорганизация). В исследованиях российских исследователей приведена достаточно широкая систематизация терминов и классификаций инноваций отечественных и зарубежных экономистов. По мнению С.Д. Ильенковой, В.И. Кузнецова, С.Ю. Ягудина специфическое содержание инновации проявляется в изменении. В работах современных исследователей присутствует критика существующих определений инноваций и инновационной деятельности. Так, например, Баев Л.А. и Литке Л.Г. дают такое определение инноваций – это явление, предполагающее комплексный процесс создания, распространения и использования новых видов изделий, технологий, организационных форм, возможностей, приводящее к динамическому росту эффективности работы объектов инновационной деятельности, в частности, всего общественного производства. Действительно, главной целевой ориентацией любой инновационной деятельности должны быть связанные с ней изменения темпов роста эффективности общественного производства

Инновационная экономика - это общая инновационная система (инфраструктуры) в государстве, которая способствует реализации идей ученых на практике и воплощению их в инновационных продуктах.

Инновационная экономика - это экономика, способная накапливать, приумножать положительный созидательный человеческий капитал. И препятствовать накоплению отрицательной, разрушительной его составляющей.

«Инновационная экономика, как экономика, основанная на использовании знаний должна обладать следующими признаками:

- Открытый, полный и автоматизированный доступ любого субъекта об инновациях, инновационной деятельности и инновационных процессах (реализация принципа открытых инноваций);

- Наличие развитой инфраструктуры, обеспечивающей созданий национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания инновационного развития;

- Наличие развитой инновационной инфраструктуру, способной оперативно и гибко реагировать на необходимые в данный момент инновации;

- Наличие четко налаженной гибкой системы опережающей подготовки и переподготовки кадров.»<sup>1</sup>

Постоянно возрастающий темп изменений стал главным фактором экономического роста. Для того, чтобы оставаться конкурентоспособными экономические субъекты должны поддерживать высокий темп собственной инновационной активности. Инновации всех видов являются одновременно и фактором жизнеспособности и фактором конкурентоспособности экономических субъектов. Можно выделить пять приоритетов развития инновационной стратегии: общее экономическое законодательство; региональная политика; технологические приоритеты; состав федеральных органов исполнительной власти, инструменты механизма государственной инновационной политики; преобразования науки. Современный этап развития мировой экономики характеризуется как переход к шестому технологическому укладу, основной чертой которого является применение нанотехнологий во всех сферах социальной и экономической деятельности.

Ведущие страны мира в области науки и инноваций характеризуется:

- Высоким уровнем и качеством ЧК и высокими инвестициями в его развитие;

---

<sup>1</sup> Лукичева Л.И. Управление интеллектуальным капиталом. М.: Омега-Л, 2007. С. 332.

- Верховенство закона, высокий уровень личной безопасности граждан и бизнеса;
- Высокое качество жизни;
- Социальная стабильность;
- Активной и компетентной элитой;
- Высокий показатель ИРЧП и экономической свободы;
- Высоким уровнем развития фундаментальной науки;
- Высоким уровнем развития прикладных наук;
- Наличие мощных интеллектуальных центров технологического развития страны - технопарки;
- Значительный сектор экономики знаний;
- Мощный синергетический эффект во всех областях права интеллектуальной собственности;
- Наличие развитых и эффективных инновационных систем, поддерживаемых государством;
- Наличие развитой и эффективной системы венчурного капитала, поддерживаемых государством;
- Привлекательный инвестиционный климат и инвестиционный класс;
- Благоприятный деловой климат;
- Диверсифицированной экономикой и промышленностью;
- Конкурентоспособная продукция на мировом рынке технологий;
- Эффективность государственного регулирования в экономике и развития;
- Наличием транснациональных корпораций, обеспечивающих конкурентоспособное технологическое и научное развитие страны;
- Низкая инфляция (обычно менее 3%).

Наличие этих факторов и условий ведет к генерации инноваций и эффективных механизмов доведения их до уровня конкурентоспособной продукции.



## **1.2 Отличительные признаки инновационной экономики**

Для инновационной экономики характерны:

- Высокий индекс экономической свободы;
- Высокий уровень образования и науки;
- Высокое и конкурентоспособное качество жизни;
- Высокое качество человеческого капитала в его широком определении;
- Высокая доля инновационных предприятий (свыше 60-80%) и инновационной продукции;
- Замена капитала;
- Конкуренция и высокий спрос на инновации;
- Избыточность инноваций и, как следствие, обеспечение эффективности части из них за счет конкуренции;
- Инициация новых рынков;
- Принцип разнообразия рынков.

В инновационной экономике под влиянием научных и технологических знаний традиционные сферы материального производства трансформируются и радикально изменил свою технологическую базу для производства, а не на основе знаний и инноваций, нежизнеспособна в условиях инновационной экономики.

Информационные технологии, компьютеризированные системы и высокие производственные технологии являются базовыми системами инновационной экономики. Они в своем развитии радикально трансформируют все средства получения, обработки, передачи и производства информации, радикально технологическая интеллектуальная деятельность (например, автоматизация проектирования и технологической подготовки производства, автоматизированный контроль за производством, автоматизации ведения финансового учета и организационно-

распорядительной деятельности, Многоязычный автоматизированный перевод, диагностика и распознавание образов и т. д.).

«Основные черты инновационной экономики:

- Любой индивид, группа лиц, предприятий в любой точке страны и в любое время можно получить на основе автоматизированного доступа и систем телекоммуникаций, всю необходимую информацию о новых или известных знаниях, инновациях (новых технологиях, материалах, оборудовании, организации и управлении, и так далее. н), инновации, инновационные процессы;

- Производятся, формируются и доступны любому индивидууму, группе лиц и организациям современные информационные технологии и компьютеризированные системы, обеспечивающие выполнение предыдущего пункта;

- Имеет развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно ускорению научно-технического прогресса и инновационного развития, и публика в состоянии произвести все необходимые многомерных данных для обеспечения динамически устойчивого социально-экономического развития общества и, прежде всего, научную информацию;

- Происходит процесс ускоренной автоматизации и компьютеризации всех сфер и отраслей производства и управления; сделаны радикальным изменениям в социальных структурах, которые являются следствием расширение и активизация инновационной деятельности в различных сферах человеческой деятельности;

- Необходимо принять новые идеи, знания и технологии, готовы к созданию и внедрению в широкую практику в любое необходимое время инноваций различного назначения;

- Разработана инновационная инфраструктура, которая может быстро и гибко реализовывать необходимые в данное время инновации, основанные

на высоких производственных технологиях, и развернуть инновационную деятельность; она должна быть универсальной, выполнения конкурсной основе создание любых инноваций и развитие любых производств;

- Существует четко налаженной гибкой системы опережающей подготовки и переподготовки специалистов в области инноваций и инновационной деятельности, эффективно реализующих комплексные проекты восстановления и развития отечественных производств и территорий.

Для развития инновационной экономики и стимулирования формирования новых рынков необходимо создавать особую инновационную инфраструктуру и институты поддержки инновационного процесса».<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Шевченко И.В. Александрова Е. Н. Инновационная экономика: вопросы теории и основные тенденции развития // Финансы и кредит. 2005. №14. С. 13.

## **2 Основные тенденции развития инновационной экономики**

### **2.1 Развитие инновационной экономики в XX в.: мировой опыт и Россия**

В послевоенный период, экономика стран «за железным занавесом» прошла несколько этапов изменения экономической и технологической парадигмы. Их основным содержанием было дальнейшее углубление международного разделения труда и изменением конкурентных отношений между промышленно развитыми и развивающимися странами. В прошлом и глубоком системном произошли изменения: развивающийся мир делится на «вперед летит» (Азиатские страны: сначала Япония, затем Корея, Гонконг, Тайвань, Сингапур и т. д.), Который постепенно начал задавать темп, направление и характер изменения технологического странам - последователям. Рассмотрим три этапа развития инновационной экономики в XX веке.

1. Первый этап: технологическая парадигма восстановительного периода.

Накануне Второй мировой войны практически все ведущие промышленно развитые страны (США, Россия, Германия, Великобритания, Франция, Италия) имели военно-ориентированную экономику. Она соответствует и технологической парадигмы - создание новой военной техники, упор на «технологии продуктов питания», активная роль государства как главного и покупателей клиентов. Конкуренция цена и объем внедрения технологий, снижающих затраты были незначительны, борьба за покупателя, нацеленность на результат бизнес не имеет смысла.

В странах Западной Европы, в ВОВ победили, и Япония начали свое промышленное развитие с реализации «догоняющего роста» стратегии.

В 1955-1961 гг. Расходы на научные исследования и разработки в Западной Европе вырос более чем на 20% в год. Прежде всего, акцент был сделан на развитие гражданского сектора и реализации гражданских

технологий (США невольно «помогли» ее будущих конкурентов - Германии и Японии, которые установили максимальный размер военных расходов в ВВП). Считается, что концентрация исследовательских усилий на гражданских направлениях, привлечение в эти отрасли наиболее выдающихся ученых и специалистов привели к успеху и росту конкурентоспособности страны на мировом рынке.

На данном этапе «двигатель» прогрессивных изменений в технологии стального импорта (опять же в основном американские), направленные на развитие базовых отраслей, выпускающих стандартизированную продукцию (что согласуется с задачами восстановительной фазы). Основные расходы на исследования и разработки были связаны с адаптацией зарубежных технологий. Так, в 1960 году. Импорт платежных технологиях Японии составила 94,9 млн. долларов, Франции - 90,8 млн. долларов США, Западной Германии - 127,5 млн. долларов (В 1965 году эти показатели соответственно - 167 млн долларов, 213 млн долларов и 195.2 млн. долларов).

Повышение стоимости технологического превосходства в области гражданского производства, особенно товаров народного потребления, сопровождается потерей нам лидерские позиции на мировом рынке в целом: рост дефицита торгового баланса и сокращения торговых преимуществ в секторе высокотехнологичной продукции. Уже в 1985 году превышение экспорта высокотехнологичной продукции на их импорт в США составил всего 3,5 млрд. долларов.

Итак, результатом первого этапа экономических и технологических изменений парадигмы стало появление конкурентов для США, ориентированных на внедрение инноваций в гражданском процессе, уделяется особое внимание к рынку и рыночной стратегии, формирование новых условиях международного разделения труда.

2. Второй этап: переход к ресурсосберегающей технологической парадигме.

Шок, который вызвал глубокие изменения в экономических и технологические парадигмы практически всех промышленно развитых стран, стал нефтяной кризис 1970-х годов. Цена на нефть на мировом рынке выросла с 2,51 долл. за баррель в 1972 г. до US \$ 10.79. в 1974 г. второй нефтяной кризис, который начался в 1979 году, привел к росту цен на нефть до \$ 37.29. за баррель в 1981 году. Эта ситуация вызвала необходимость проведения глубоких системных изменений в национальной экономике, страны импортеры нефти, стала импульсом для глубокой модернизации и крупные прогрессивные изменения.

Наиболее интересный опыт изменения в технологической парадигме в Японии. Во-первых, многим предприятиям было рекомендовано направить свои исследовательские усилия на разработке и внедрении энергосберегающих технологий. Например, в металлургической промышленности разработали технологию стали с меньшим потреблением масла, кроме того, значительно снижается потребление энергии. Рекомендации правительства будут подкреплены соответствующей финансовой пакет мер. Так, правительство увеличило расходы на соответствующие исследования с 7,5% (от общего объема финансирования) в 1975 году до 16,3% в 1985 году. Кроме того, Правительством была начата реализация масштабного проекта развития технологий альтернативных источников энергии и энергосберегающих технологий.

Во-вторых, он начал меняться всей промышленной структуры в направлении энергосберегающих производств, технологическое-интенсивной продукции с более высокой добавленной стоимостью. Стальной крен вверх энергоемкие и высокотехнологичные отрасли быстро развиваться. Так, если в начале 1970-х годов, Япония была второй страной в мире по производству алюминия, то к концу 80-х годов отрасль практически перестала существовать: из 14 заводов по производству алюминия, осталась одна. В то же время развитие получили такие высокотехнологичные производства с высокой добавленной стоимостью, как производство полупроводников,

компьютеров, чистой химии и других. Результатом стало увеличение доли Японии на мировом рынке высокотехнологической продукции с 7,2% в 1965 году до 19,8% в 1986 году.

Итак, в результате второго этапа многие страны изменили структуру экономики в направлении развития энергосберегающего производства и активного развития высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью. По сути, произошел переход от экстенсивной к интенсивной модели развития, где основным условием устойчивого роста является увеличение объемов производства с использованием ресурсосберегающих технологий. Большое значение приобрела ценовая конкуренция, что стимулировало снижение издержек за счет внедрения процессных технологий.

3. Третий этап: переход к технологической парадигме не стандартизированных изделий.

На данном этапе новая группа масса стран (Республика Корея первой, затем Малайзия, Таиланд и Индонезия. Китай и так далее.) Начинают осваивать производство стандартизированной продукции, используя свои преимущества в дешевой рабочей силе. Особенно жесткая конкуренция наблюдается в таких традиционных отраслях, как черная металлургия, судостроение, производство электроники. Это приводит к сужению диапазона технологического лидерства во многих промышленно развитых странах и необходимость освоения новых рыночных ниш путем разработки и маркетинга новых продуктов.

Одновременно сокращается «жизненный цикл» товара, увеличивается значение постоянного обновления производства, повышаются требования к гибкости и мобильности частных компаний в разработке и на рынок новых продуктов. Постепенно уменьшается величина экономии на изменении масштабов и роли способность компаний к разработке, внедрению и быстрому обновлению новых продуктов. На этом этапе усиливается значение

фундаментальных исследований, формируя особые конкурентные преимущества по созданию принципиально новых изделий.

«СССР тоже в свое время был технологическим лидером, но пошел своим путем. Без нефтяных шоков и колебаний валютных курсов, без необходимости учитывать новые тенденции в международном разделении труда и изменения характера конкуренции на мировом рынке.

Техническая политика в СССР было определено три характеристики экономической системы: максимальная ориентация на самообеспеченность (в закрытой, авторитарной экономики); специальная высокая важность обороноспособности страны и реализацию «зонтик» для представительства страны социалистической ориентации; высокая ресурсоемкость производства.

Создание такой системы в соответствии с необходимостью поддержания высокого уровня жизнеспособности и обеспечения независимости страны. Значительные мобилизационные возможности экономики дало возможность осуществлять такие масштабные задачи, которые не могли себе позволить в условиях рыночно-либеральной экономики. До сих пор, например, западные эксперты удивлены тем, что за период с июня по ноябрь 1941 года из западных в восточные районы страны были эвакуированы 152.3 крупных промышленных предприятий и 6 млн. работников. Высокая мобилизация «эффективность позволили СССР решать проблему восстановительного периода, когда надо было» воскрешать «1710 городов и 70 тысяч. Сел, 1300 мостов, 32 тыс. Предприятий и 65 тысяч. Км железных дорог, ранее полностью или частично разрушены.»<sup>3</sup>

Но если в 50-60-е годы СССР имел высокие темпы роста (около 6%), и созданы экономические и технологические системы позволяют вам решать сложные и масштабные задачи, к началу 70-х надо было начинать

---

<sup>3</sup> Ветров Н. П., Зыкова М. Е., Шманев С. В. Проблемы формирования инновационного развития экономики России // Вестник научно-исследовательского института развития профессионального образования. 2009. №1. С. 136-144.



перестройку системы в соответствии с мировыми тенденциями рынка. Между тем, Советский Союз по-прежнему огромная система с высокой степенью милитаризации экономики: по некоторым оценкам, к 1985 году военные расходы СССР составляли около 25% ВВП. Особенно опасно финансовой нагрузки на экономику стало меньше эффективная программа перевооружения, начатая в 1970-х годах.

Высокая милитаризация экономики стала причиной ориентации в подготовке стандартизированных продуктов в то же время нет никакой необходимости в разработке и реализации «спасения» и «удешевления» технологии (в отсутствие рынка и ценовой конкуренции). Таким образом, высокий спрос на стальную продукцию со всего отек военной отрасли привели к тому, что СССР выплавлялось в 2 раза больше стали, чем США (с сомнительным качеством и конкурентоспособной производительности) в дополнение к высокому потреблению ресурсов, это привело к отсутствию необходимости в разработке новых, более дешевый заменитель стали материалов, таких как пластик.

В 1989 году Советский Союз был ведущим производителем в мире по добыче нефти, природного газа, стали, железной руды, тракторов и так далее. О низкой эффективности использования ресурсов свидетельствует тот факт, что на производство одной тонны бумаги расходуется в СССР в 7 раз больше древесины, чем в Финляндии. Следует отметить, что промышленная революция участвуют природных ресурсов в отдаленные регионы Сибири и Дальнего Востока. Это значительно повышает стоимость производства, а не только из-за транспортной составляющей (высокая транспорт ёмкость продуктов), но и довольно сложных климатических условиях.

Военно-ориентированная Экономика и определило необходимость создания специальной системы внутренней организации национальной экономики, пропорции между отраслями, соотношение между поставками сырья и комплектующих, производство и сбыт всего регулируется

государством. План был законом. Любое нововведение создало риск невыполнения плана, который был определен в тоннах и рублях.

Следствие милитаризации экономики также практически полное торможение потребительского спроса, которое на западных рынках более определенный характер технической политики и конкурентных условий. Наблюдается огромный разрыв между результатами научных исследований и их практического применения. Увеличение дублирования исследовательских усилий. В то же время не могло быть и речи о научно-техническом сотрудничестве с зарубежными учеными, что бы экономить ресурсы, избегать дублирования в условиях роста расходов на фундаментальные исследования, чтобы разделить риск, и так далее. Одна из немногих областей, в которой СССР до некоторых пор он мог позволить себе вести (кроме военных) - это космические проекты, но и реализовать их, как показала практика, недостаточно экономических ресурсов.

В то же время за весь период существования СССР были созданы огромные запасы «умных» или, как говорят на Западе, «человеческого» ресурса. В начале 80-х годов в университетах страны обучалось более 5 млн. студентов, а численность ученых и инженеров работают над созданием новых технологий, составило 830 тысяч человек (для сравнения: в США - 600 тыс.).

## **2.2 Инновационная экономика в современной России**

«В течение 1980-1990-х гг., Когда российское общество переживает радикальные реформы, страны составили ядро мировой экономики, мы приобрели статус международных научно-производственных центров, определяющих развитие науки, техники и технологий во всем мире. В начале 90-х годов. XX века произошел распад Советского научно-технического комплекса и, как следствие, деградации многих отраслей промышленности: машиностроение, химической, энергетической и других. Отток специалистов за рубежом приняла массовый характер. Россия, крупнейший страна мира,

стала приобретать все больше и больше функций сырьевого придатка Запада и Востока.

Несмотря на последовательные и настойчивые призывы руководства страны к переходу на инновационный курс развития, Россия по-прежнему отстает от развитых стран. По данным Всемирного банка по суммарному показателю конкурентоспособности экономики (380 показателей, включая уровень научных исследований и разработок) в России состоялась в 1994 году в четвертой десятке из 180 стран мира. Для нашей страны перешла во вторую сотню чуть больше десяти лет.»<sup>4</sup>

Насчет инновационной экономики в нашей стране? Чтобы проиллюстрировать сегодняшнее место России в мировом технологическом пространстве, мы пользуемся двумя наборами показателей: наукоемкость (входной параметр) и наукоотдача (выходной параметр, т. е. эффективность и конкурентоспособность).

Международные сопоставления наукоемкости и наукоотдачи представлены в Таблице 1.

Показатели интенсивности НИОКР:

- Доля расходов на НИОКР в ВВП Россия находится на уровне Китая и Италии, и в абсолютном инвестициях не уступает Канаде;

- Абсолютное число ученых у нас традиционно удерживала первенство. Сегодня мы находимся на третьей позиции после США и Японии. Мы были все ближе к Китаю. В соответствии с определенным параметром число исследователей на десять тысяч человек, мы опережаем Китай в 6 раз, в 3 раза - Италию, на треть - Великобританию и Германию на 10 процентов.

---

<sup>4</sup> Развитие инновационной составляющей экономики России: перспективы и роль экономической политики: Аналитическое исследование на основе экспертного опроса [Электронный ресурс] / Банки и финансы: авторский проект А.В. Буздалина. URL: [www.buzdalin.ru](http://www.buzdalin.ru) (дата обращения: 13.05.2016).

Таблица 1 – Международные сопоставления наукоемкости и наукоотдачи

	Доля расходов на ИР* в ВВП, %	Численность ученых и инженеров занятых в ИР (на 10 000 населения)	Текущий индекс конкурентоспособности (место в мире)	Доля высокотехнологичной продукции в товарном экспорте, %	Доля в мировом экспорте информации оборудования, %	Производительность труда, тыс. долл. ВВП на одного занятого
США	2,69	41,0	2	32	13,0	73,1
Китай	1,00	5,5	44	20	7,1	7,2
Япония	2,98	51,0	11	26	9,7	56,0
Индия	1,23	1,6	56	6	0,07	4,9
Германия	2,48	31,6	13	18	4,8	56,0
Франция	2,15	27,2	26	23	3,4	56,5
Великобритания	1,87	26,7	15	31	5,3	54,5
Италия	1,04	11,3	41	10	1,1	56,5
Россия	1,00	34,8	70	8	0,04	18,0
Канада	1,84	29,9	16	15	1,2	60,0
* ИР - исследования и разработки						

Примечание: источник данных: Российский инновационный индекс / Под ред. Л.М. Гохберга. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2011. С. 14.

Получаемые параметры наукоотдачи:

- По уровню ВВП на одного занятого, характеризующего производительность национальной экономики, мы примерно в 4 раза ниже, чем в США и в Европе в 3 раза;

- По индексу конкурентоспособности, рассчитываемом Всемирным экономическим форумом, мы откатились на 70-е место, уступая Китаю и Индии, что существенно ниже нашего мера доли ВВП на душу населения;

- Доля высокотехнологичного экспорта в товарном экспорте мы несколько опережаем Индию, но отстаем от Италии и вдвое уступает Китаю.

Низкий уровень результативности инновационной деятельности существенно ослабляет конкурентные позиции российских производителей на внешних рынках.

Таблица 2 – Объем отгруженных инновационных товаров и затраты на технологические инновации

	Объем отгруженных инновационных товаров, млн. руб.	Затраты на технологические инновации, млн. руб.	Из них		
			на исследования и разработки	на приобретение машин и оборудования	на производственное проектирование
2008	589005.2	143222.6	20799.0	88482.3	14206.8
2010	879698.4	234057.7	38607.1	136884.4	15833.6
2011	987844.1	307186.9	43231.0	181036.8	22051.5
2012	855253.0	399122.0	99543.2	203700.6	29239.4
2013	1045830.5	400803.8	83318.6	216611.8	27500.7
Примечание: источник данных: Наука России в цифрах. Краткий статистический сборник. М.: Госкомстат РФ, 2011.					

В 2013 году объем отгруженной инновационной продукции из Российской Федерации составил 1045830,5руб. Больше внимание динамике инновационной продукции и экспорта показывает тенденцию к увеличению: за период 1995-2009 гг. - 30%. И до 2009 года расширения инновационной продукции и экспорта опережали темпы роста его объема. Но даже в 2009 году доля экспорта в объеме инновационных товаров и услуг составил почти 25%.

В структуре экспорта отечественных товаров в целом преобладают продукты, не страдающие технологическими изменениями, а доля инновационных товаров, работ и услуг на 5,5% (в том числе 2,5% - вновь внедренная продукция). В ряде отраслей, активно осваивая инновационные продукты, соответствующие значения достигнуты более высокие показатели: 44% (40%) - в производстве радио, телевидения и связи; 43% (37%) - в автомобилестроении; 34% (32%) - в производстве пищевых продуктов. Производители инновационных продуктов и потребительских товаров (текстиль и мебель) его реализация осуществлялась в основном на внутреннем рынке: доля экспорта не выходит за пределы 3%.

Почти две трети от общего объема экспорта инновационной продукции для добывающих отраслей и средне технологичные высокого уровня промышленности. Высокой отраслевой коэффициент не превышает в этом отношении 3%.

Экспорт инновационной продукции по большей части были ориентированы на внешние рынки - 85,6% от общего объема, и составляют 14.4% в странах СНГ. Во многом, подобные тенденции наблюдаются практически во всех видах экономической деятельности.

Интенсивность экспорта инновационной продукции, а судить по его удельному весу в общем объеме производства снизилась в период кризиса до 1,7% в 2007 году до 1,1% в 2009 году. Самые высокие показатели интенсивности относятся к тем видам экономической деятельности, как Химическая промышленность (5.5%) , производство автомобилей (2,5%) и телекоммуникационного оборудования (2.4%). Самые скромные показатели - в организациях, связанных с производством и распределением электроэнергии, газа и воды производство и мебели. Самые высокие значения этого показателя характерны для средне технологичные отрасли высокого уровня (2.8%), и в высокотехнологичных отраслях, это значение составляет 3,5 раза меньше.

Активность в сфере технологических инноваций является одним из ключевых индикаторов инновационной деятельности, характеризующих потенциал технологической модернизации и инновационного развития российской экономики. В 2009 году произошел значительный рост затрат на технологические инновации: их величина составила практически любой 358.9 млрд, что на 27% выше уровня 2008 года. В целом, за период 1995-2009гг. объемы таких затрат, рассчитанные в постоянных ценах увеличились в три раза.

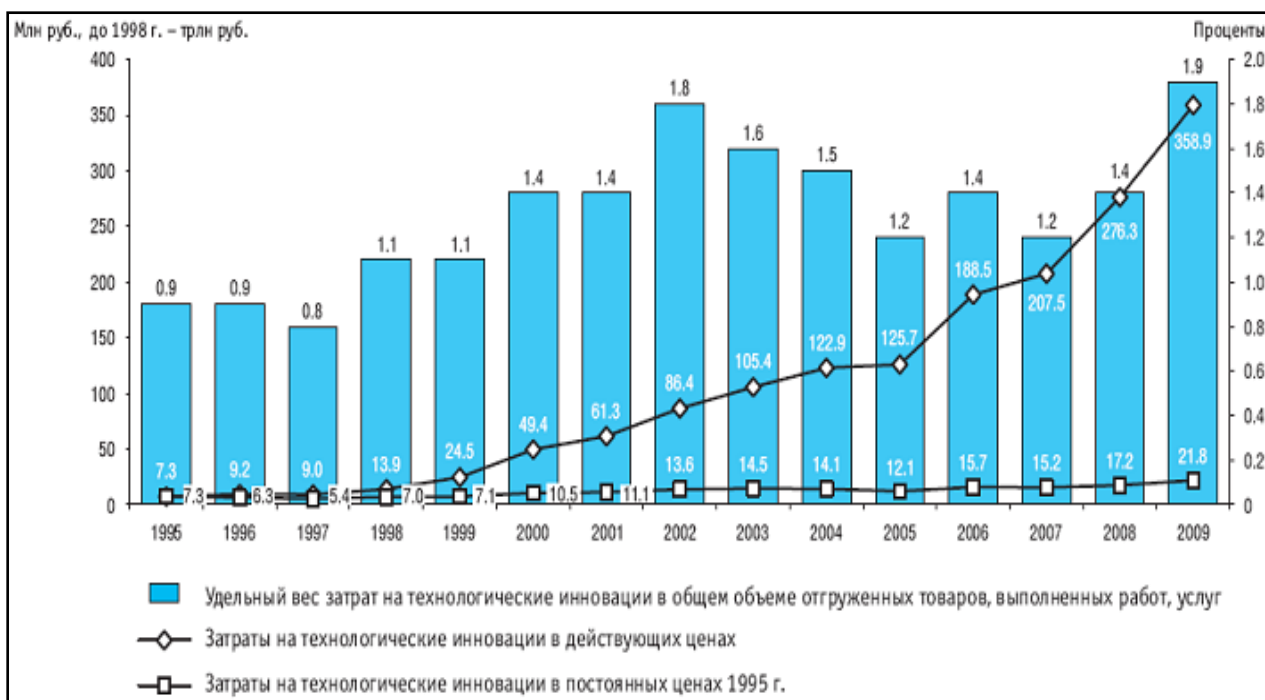


Рисунок 1 – Динамика затрат на технологические инновации организаций промышленного производства

Источник: Российский инновационный индекс / Под ред. Л.М. Гохберга. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2011. С. 15.

Интенсивность затрат на технологические инновации в промышленном производстве России в последние годы характеризуется устойчивой положительной динамикой, в 2012 году этот показатель составлял 1,9%. Максимальные уровни наблюдаются в этом показателе технологий (4,0%), особенно в производстве летательных аппаратов (4,6%), медицинской техники и приборов (4,4%), офисным оборудованием (4,3%). В рамках средне технологической отрасли лидирующие позиции по этому показателю занимают металлургия (4,4%), химической промышленности (3,4%) и автомобилестроение (3,0%). Несмотря на общую положительную динамику, по уровню интенсивности инвестиций в технологические инновации Россия отстает от стран Западной Европы (для сравнения: в Швеции он достигает 5,5%, Германии - 4,7%).

В 2010 году крупными и средними промышленными предприятиями произведено инновационной продукции на сумму 877,7 млрд. рублей, в том числе доля средних технологий составляют 57% доля продукции

высокотехнологичного сектора составляет 7%, низко технологичных - 14%. Общий объем отгруженных товаров, работ и услуг доля инновационной продукции имеет тенденцию к снижению, в 2013 году значение показателя составило 4,6%.

Инновационная деятельность в отечественной промышленности реализуется преимущественно за счет приобретения машин и оборудования, более половины (51,2%) средств, направляемых на технологические инновации, расходуется на покупку машин и оборудования (рис. 2). Заметно отстают от них расходы на НИОКР, которые являются стабильными на втором месте в инновационных затрат. Значительное увеличение затрат на исследования и разработки в 2013 году - их доля в общем объеме инвестиций в технологические инновации вырос на 25% по сравнению с 14% в 2012 году.



Рисунок 2 – Структура затрат на технологические инновации в промышленном производстве по видам инновационной деятельности, 2013 г.  
Источник: Наука России в цифрах. Краткий статистический сборник. – М.: Госкомстат РФ, 2015

При всем разнообразии возможных форм и механизмов финансирования инновационной деятельности основным его источником являются собственные средства предприятий – 74% (в 2013 г.). Совокупная



бюджетная поддержка обеспечивает лишь 3,4% указанных затрат, причем большая их часть сосредоточена в высокотехнологичных секторах. Резко вырос в 2013 г. объем иностранных инвестиций, привлеченных в отечественную инновационную сферу (в основном в производство электроэнергии, газа и воды – 77%), а их доля в затратах на технологические инновации достигла 3,5%.

В России за период 2003-2013 гг. сформировалась устойчивая тенденция к увеличению расходов на исследования и разработки: среднегодовой темп прироста составил 7,7%, объем в сопоставимых ценах вырос в 1,8 раза. Внутренние затраты на исследования и разработки по секторам деятельности представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – Внутренние затраты на исследования и разработки по секторам деятельности (млн. руб.)

Сектор/года	2003	2008	2010	2011	2012	2013
Всего	76697.1	230785.2	371080.3	431073.2	485834.3	523377.2
Государственный сектор	18748.6	60158.2	107984.9	129871.2	147023.2	161988.4
Предпринимательский сектор	54288.8	156880.0	238386.2	271206.3	303051.1	316701.7
Сектор высшего профессионального образования	3489.3	13338.0	23471.9	28868.6	34642.2	43714.0
Сектор некоммерческих организаций	170.4	409.0	1237.3	1127.1	1117.8	973.1
Примечание: источник данных: Наука России в цифрах. Краткий статистический сборник. М.: Госкомстат РФ, 2015.						

Что касается информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), как сектора экономики, то за последние 15–20 лет во многих странах мира его показатель значительно вырос. Российские ИКТ стремительно развиваются.

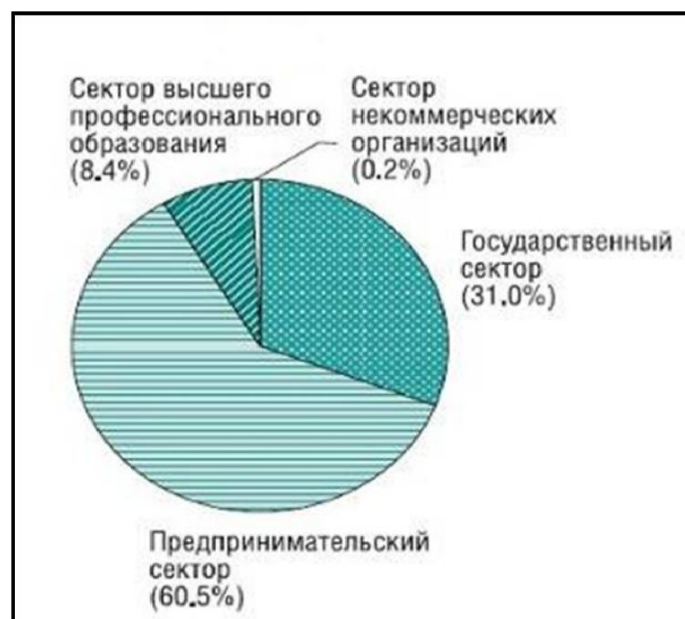


Рисунок 3 – Структура затрат на исследования и разработки, 2013 г.

Источник: Наука России в цифрах. Краткий статистический сборник. М.: Госкомстат РФ, 2015.

Существенно возросла и доля сферы услуг от ВВП. Отраслевая структура экономики различных стран (в % ВВП) представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Отраслевая структура экономики различных стран (в % ВВП)

Страна	Сельское хозяйство	Промышленность	Услуги	ИКТ-сектор	ВВП, млрд. долл.
Россия	5,0	35,0	60,0	менее 1%	1539
США	1,0	20,7	78,3	7,6	12410
Китай	14,4	53,1	32,5		8172
Германия	1,1	28,6	70,3	4,3	2454
Франция	2,5	21,4	76,1	3,0-5,0	1822
Индия	20,6	28,1	51,3	...	3699
Япония	1,3	25,3	73,4	3,0-5,0	3914
Евросоюз	2,2	27,3	70,5	3,0-5,0	12180
Украина	22,5	33,2	44,3	менее 1%	319
Мир	4,0	32,0	64,0	2,2	59590

Примечание: источник данных: Инновационное развитие экономики России: долгосрочные тенденции [Электронный ресурс] / Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (г. Пермь, 15 октября 2013 г.). Пермь, 2013. URL: [http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe\\_razvitie\\_ekonomiki\\_tendencii\\_i\\_perspektivy.pdf](http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe_razvitie_ekonomiki_tendencii_i_perspektivy.pdf) (дата обращения: 13.05.2016).

Предполагается, что ИКТ Россия производит около 9% ВВП. В ведущих странах этот показатель составляет 30-40%, и даже оптимистичным

оценкам, более 50%. Однако доля в мировом ВВП невелика и составляет порядка 0.3-0.5 по разным оценкам%, а доля Индии в десять раз, и Китая, и доля США почти в двадцать раз превышает долю России.

Очевидно, что в России закрепились модель открытых инноваций системы, финансирование фундаментальных и прикладных научных исследований, которая осуществляется за счет средств бюджета, созданием и коммерциализацией образцов происходят за пределами нашей страны, а затем покупает готовый бизнес технологические решения в виде оборудования. Соответственно, бизнес отстает от динамики мирового развития, и бюджет потратил на поддержку конкурентов и в лучшем случае - на общее улучшение ситуации на глобальном рынке. Формирование такой модели, сдерживающим экономическое развитие страны, из-за нескольких причин. Во-первых, большинство отечественных покупателей избегает крупных затрат на освоение новых технологий и продукции, общества совершенствование действующих производств. А во-вторых, в продажах за рубеж (из-за упадка сектора прикладных разработок и неразвитость технологий коммерциализации услуг) доминирует «технологическое сырье», не доведенное до конкретных проектов и образцов, не защищенное международными патентами.

В результате Россия значительно проигрывает в эффективности обмена технологиями. Средний доход от их экспорта даже несколько возросло за десять лет почти в три раза ниже, чем платежи по импорту. В определенных позициях, например, по данным патентных лицензий и ноу-хау, разрыв достигает 5 и 17 раз, по товарным знакам - 12 раз. Только для исследования относительно небольшого (1,6 раза). География экспорта российских технологий в 2000-х годах, характеризуется преимущественным фокусом на развивающиеся рынки, что еще раз показывает низкую долю принципиально новых инноваций.

В экспорте технологий доминируют инжиниринговые услуги (66.5%). В шеренговые соглашения, предметом которого является защищены правами

промышленной собственности, приходилось лишь 2.8% экспорта, тогда как соответствующий показатель достиг 29% в структуре импорта технологий. Эти соотношения указывают на неэффективность торговли технологиями с зарубежными партнерами.

Основной проблемой российской науки является проблема кадрового обеспечения. В учебных заведениях мало плодотворных ученых среднего возраста - они тяжелые 1990-е годы уехали за границу и работают в иностранных университетах или исследовательских центрах частных корпораций. Большинство из них вполне успешны и не имеют никаких стимулов для возвращения на родину.

Отток научных кадров из научно-исследовательских и развитие продолжается и сегодня. По сравнению с 2000 годом в 2009 году число исследователей сократилось почти на 15% и составило 368,9 тыс. человек.

Персонал, занятый исследованиями и разработками представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Персонал, занятый исследованиями и разработками (чел.)

	Всего	Исследователи	Техники	Вспомогательный персонал	Прочие
2003	887729	425954	75184	240506	146085
2008	813207	391121	65982	215555	140549
2010	801135	392849	64569	208052	135665
2011	761252	375804	60218	194769	130461
2012	742433	369237	60045	186995	126156
2013	736540	368915	59276	183713	124636
Примечание: источник данных: Наука России в цифрах. Краткий статистический сборник. М.: Госкомстат РФ, 2015.					

В России насчитывается около 3,5 тысяч. Организаций, участвующих в исследованиях и разработках. Около 70% этих организаций принадлежат государству. В 2012 году объем научных исследований и разработок в России составил 603 млрд рублей, в 2010 году - 730 млрд рублей.

В России создана целая система учреждений: Российская венчурная компания, Роснано, Российский фонд технологического развития, Сколково, ВЭБ, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Эта система направлена на создание инновационной базы

страны. Это позволяет обеспечить полный цикл инвестиций, привлечения капитала в инновационные проекты на различных уровнях: от старта до портфельных и стратегических.

Введены новые инструменты инновационной политики. Действительно, здесь, пожалуй, новизны и не так много в целом, но для нас это еще и новые инструменты, я имею в виду налоговые льготы: налоговые льготы для инновационных компаний, возможность создавать малые инновационные предприятия при вузах и НИИ. Такие компании работают свыше 715 тыс. -1000 инновационных предприятий. Пониженная ставка страховых взносов также является значительным - 14%, серьезно отличается. Уже операционной платформы, так называемые технологические платформы - для координации деятельности бизнеса, образовательных и научных учреждений и государственных органов. Утверждено 30 таких технологических платформ. Сегодня наиболее активно действует медицинская Платформа. Наши крупные государственные компании разработана программа инновационного развития, которая предусматривает обязательство увеличить расходы на науку, укреплять сотрудничество с вузами.

В России создано 115 центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов 177, отобрано 25 инновационных территориальных кластеров в развитии программы будут реализованы при государственной поддержке. Университеты, институты Российской Академии наук, создания собственных инновационных центров, в том числе с участием иностранных корпораций.

Наряду с совершенствованием институциональной среды государство поддерживает инновационные точки проектов. Выделено в общей сложности 37 проектов, финансируемых из федерального бюджета в 2010-2012 годах около 100 миллиардов рублей.

Кроме того, для достижения целей развития инновационной экономики в России индустриальных парков. Технопарк - имущественный комплекс, в котором объединены научно-исследовательские институты,

объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки, учебные заведения, а также обслуживающие объекты: средства транспорта, подъездные пути, жилой поселок, охрана. На сегодняшний день российские технопарки, за редкими исключениями, не выполняют функций инкубатора, а служат в первую очередь своеобразными «соображениям безопасности», ограждающими находящиеся в них предприятия от агрессивной внешней среды. Условия малых фирм в технопарке не ограничены и составляют сегодня в среднем около 10 лет (с международными стандартами в 2-3 года). Всего в мире насчитывается около 2000 компаний, которые называют себя технопарками, но не все соответствуют этому понятию по ряду критериев. Реально действующих технопарков в России осталось всего около сотни.

Инфраструктура технопарков 7 миллиардов рублей было инвестировано в 2011 году федеральных средств, 8,5 млрд рублей региональных средств и 4 млрд. руб. частными инвесторами. Эффективность создания технопарков как социально-значимого проекта доказывает создание рабочих мест 9000.

Развитие инновационной экономики в России крайне важно, потому что собственное экономическое развитие России отстает от ведущих стран на пути 1-2 (5-6 в развитых странах и 3-4 в России). Таким образом, в развитии экономики доминируют биотехнологии, нано технологии, информация и т. д., в то время как Отечественная экономика находится все еще на индустриальной стадии. Если ситуация сохранится, то разрыв в экономическом развитии будет неизбежно нарастать, и России суждено оказаться на второстепенных ролях в мировом разделении труда структуры. Однако Россия позиционирует себя как равный член групп развитых стран (G8), и чтобы обеспечить такие позиции инновационного проекта.

Уже сейчас в развитых странах прирост ВВП на 75-90% обеспечивается за счет роста инновационного сектора, а в России пока этот показатель составляет всего 10%, что негативно сказывается на общей эффективности экономики. Таким образом, по имеющимся оценкам, Россия

потеряла в пользу инноваций разрыв 1.214 трлн. долл. в год. Доля топлива и сырья снижается и по прогнозам как минимум 10% мирового экспорта в 2020 году. Потому что для России сырьевой путь развития ведет не только к утере значимости в мировой экономике, но и к тому, что России придется очень жестко конкурировать с другими добывающими странами, у которых условия добычи гораздо выгоднее.

В октябре 2012 года стало известно, что Минэкономразвития предлагает выделить из бюджета на 2013-2015 годы 356.7 млрд рублей на финансирование госпрограммы «экономическое развитие и инновационная экономика», сообщается в опубликованном документе на сайте Министерства.

В 2013 году на развитие предусмотрено финансирование в размере 124,1 млрд. рублей, в 2014 году - 126,1 млрд, а в 2015 году - 106,5 млрд.

Программа называется «Создание высококонкурентной институциональной среды», которая будет стимулировать предпринимательскую активность и привлечение капитала в экономику. Кроме того, составители рассчитанные меры перевести с экспорта сырья на инновационный путь развития.

Предполагается достичь к 2015 году роста инвестиций в основной капитал на 6,4% ежегодно, а долю инвестиций в ВВП увеличить до 25 процентов. Доля добавленной стоимости малых и средних предприятий должно увеличиться с 21,2 до 22,4% ВВП.

Кроме того, государственная программа, направленная на то, чтобы улучшить место России в глобальном индексе инноваций с 64 места в 2010 году до 40-го или выше в 2015 году.

### **3 Роль человеческого капитала в инновационной экономике**

#### **3.1 Инновационное развитие как приоритет современной экономики**

Главным элементом процесса развития инновационного производства является творческий человек, а его человеческий капитал становится главным ресурсом инновационного производства на основе генерации новых знаний. Особенность производства на основе инноваций заключается в том, что производственный процесс становится творческим процессом преобразования знания в новый продукт. При этом базовый эффект инновационной экономики, основанной на знаниях, заключается как в создании нового знания и выпуске наукоемкой продукции, так и в использовании их во всех отраслях и сферах. Эффективная инновационная деятельность означает возрастание роли творческих способностей человека к самореализации, что устанавливает сильную зависимость процесса производства инновации от развития и совершенствования самого субъекта инновационной экономики. Тенденции мирового экономического развития, выявленные Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), свидетельствуют о существенном влиянии процесса накопления знаний и человеческого капитала на темпы экономического развития. В работах основателей теории человеческого капитала приводятся трактовки человеческого капитала, раскрывающие его содержание и структуру.

Так, Г. Беккер определяет человеческий капитал как «имеющийся у каждого запас знаний, способностей и мотиваций»<sup>5</sup>.

Известный теоретик человеческого капитала Т. Шульц вкладывает в понятие «человеческий капитал» следующее: «Человеческий капитал есть

---

5 Капелюшников Р.И. Экономический подход Гэри Беккера к человеческому поведению // США: экономика, политика, идеология. 1993. № 11. С. 17–32.



форма капитала, потому что является источником будущих заработков. Он человеческий, потому что является составной частью человека»<sup>6</sup>.

Л. Туроу считает, что человеческий капитал представляет собой способность производить предметы и услуги.

Дж. Кендрик понимает под человеческим капиталом знания человека, общие и специфические, его способности к производительному труду. Современные последователи теории человеческого капитала дают аналогичные по сути определения этой категории.

С. Фишер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензи в своей работе называют человеческий капитал «мерой воплощенной в человеке способности приносить доход»<sup>7</sup>.

Отечественные исследователи А.И. Добрынин, С.А. Дятлов, С.А. Курганский определяют человеческий капитал как «накопленный человеком запас навыков, знаний, способностей, мотиваций, которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного воспроизводства, содействуют росту производительности труда и эффективности и тем самым влияют на рост заработков данного человека»<sup>8</sup>.

Первоначально, исходя из представлений о сущности человеческого капитала как совокупности способностей человека, авторы концепций человеческого капитала сформировали представление о его воспроизводстве как процессе постоянного производства человеческих способностей и их использования субъектом в своей деятельности для получения дохода. Но при более глубоком исследовании воспроизводства человеческого капитала акценты смещаются на изучение процесса производства человеческих качеств, которое рассматривается исключительно через призму экономических интересов субъектов экономики (самого человека, фирмы или государства).

---

6 Капелюшников Р.И. Современные западные концепции формирования рабочей силы. М.: Наука, 1981. С. 136.

7 Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М.: Дело ЛТД, 1993. С. 864.

8 Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. М.: Наука, 1999. С.309.

Ученые обосновали целесообразность инвестиций в человека в виде затрат на его образование и переподготовку ростом производительности труда работника и увеличением его доходов.

Так, основоположник теории человеческого капитала Г. Беккер пишет, что человеческий капитал «формируется путем инвестиций (долгосрочных вложений капитала) в человека в виде затрат на образование и подготовку рабочей силы на производстве»<sup>9</sup>.

Л. Туроу, уделяя значительное внимание вопросам производства специфического человеческого капитала, отмечает, что «человеческий капитал создается фирмами, ибо они часто выступают в качестве самых эффективных производителей этого капитала. Фирмы считают прибыльным увеличивать человеческий капитал занятого у них персонала, поскольку увеличение ведет к росту выработки. Фирмы, стремящиеся к максимизации прибыли, обеспечивают обучение до тех пор, пока предельные доходы от обучения равны предельным издержкам на обучение»<sup>10</sup>.

С аналогичных позиций Дж. Кендрик рассматривает проблемы инвестиций в человеческий капитал на макроуровне. Современные теоретики указывают, что «производство человеческого капитала – это процесс создания производительных способностей человека посредством инвестиций»<sup>11</sup>, под которыми понимается «любое действие, которое повышает квалификацию и способности и тем самым производительность труда рабочих»<sup>12</sup>. В других исследованиях отмечается «несомненная выгода в деле вложений в человеческий капитал» своих работников для компаний. Компании «должны стать источником развития человеческого капитала и

---

9 Капелюшников Р.И. Экономический подход Гэри Беккера к человеческому поведению. США: экономика, политика, идеология. 1993. № 11. С. 17–32.

10 Симкина Л.Г. Человеческий капитал в инновационной экономике. СПб.: СПбГИЭА, 2000. С. 152.

11 Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. М.: Наука, 1999. С. 309.

12 Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. Т. 2. М.: Республика, 1992. С. 400.

настойчиво развивать его»<sup>13</sup>, так как решения, принимаемые по поводу инвестиций в человеческий капитал работника, сформируют будущее организации на последующие годы.

Хотя теоретики человеческого капитала указывают, что инвестиции по своему содержанию могут быть денежными, трудовыми и временными, под которыми понимаются соответственно затраты труда (энергии) и личного времени субъекта человеческого капитала, основное внимание ими уделяется вопросам денежных инвестиций в человеческий капитал как фактора экономической целесообразности вложений в развитие способностей индивида. Это понятно, поскольку основная проблема в вопросах производства человеческого капитала – возврат вложенных инвесторами в развитие качеств человека финансовых средств.

В итоге такой экономической подход к обоснованию поведения человека, когда увеличение доходов стимулирует индивида накапливать новый запас навыков, знаний для того, чтобы в дальнейшем его вновь эффективно применить, стал стержневой идеей теории человеческого капитала. Большинство новых работ исследователей человеческого капитала только подтверждает этот вывод.

Их позиции сводятся к конкретизации самого понятия человеческого капитала, разработке модели анализа выгод и издержек инвестиций в человеческий капитал, рассмотрению вопросов экономической оценки норм отдачи от инвестиций в человеческий капитал, проработке инвестиционных процессов в сфере образования, измерению уровня образования и занятости населения, выработке методологии и критериев оценки человеческого капитала как элемента национального богатства.

Однако существуют и критические замечания со стороны экономистов к теории человеческого капитала.

---

<sup>13</sup> Fernandez E., Mauro P. The role of Human capital in Economic Growth [Электронный ресурс] / International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp0008.pdf> (дата обращения: 13.05.2016).

Например, В. Щетинин указывает на превалирование «технократического подхода к характеристике элементов человеческого капитала и недооценки его социально-экономического содержания»<sup>14</sup>.

Э. Вильховченко упрекает теоретиков за явную неполноту понятия человеческого капитала и указывает на существование в человеческом капитале «элементов неуловимого, иррационального, неизмеримого в природе человека, в его задатках, поведении, потребностях, которое опосредует соотношение вложений и результатов»<sup>15</sup>.

Следует отметить недоработки в теории человеческого капитала.

Во-первых, существующие концепции человеческого капитала отличаются односторонним подходом к структуре человеческого капитала, определению его только как совокупности способностей человека при очевидном игнорировании его потребностей.

Во-вторых, использование сторонниками рационального, с точки зрения максимизации дохода экономических субъектов, подхода к анализу экономических явлений, как в рассмотрении сущности человеческого капитала, так и при анализе процесса воспроизводства человеческих качеств не позволяет понять действительную суть такой экономической категории, как «человеческий капитал».

Возникает спорный вопрос: возможно ли применять существующие концепции человеческого капитала в условиях экономики знаний, в которой господствующие ранее принципы экономической целесообразности человеческой деятельности уступают место стремлению индивида к самореализации, обретению им личной свободы, стимулированию его внутреннего развития?

---

<sup>14</sup> Лобачева Е.Н., Борисенкова Л.Н. Роль человеческого капитала в инновационной экономике. [Электронный ресурс] // Гуманитарный вестник. 2013. Вып. 8. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/econom/hidden/101.html> (дата обращения: 13.05.2016).

<sup>15</sup> Вильховченко Э.Д. О «посттейлоризме» и «человеческом капитале» // МЭиМО. 1995. № 11. С. 138–146.

Рассмотрим первую проблему. Способности человека не раскрывают истинного содержания человеческого капитала. В раскрытии сущности этой категории ошибочно игнорируются такие качества человека, как его потребности. Введение в состав компонентов человеческого капитала отдельного субъекта «запаса его мотиваций», которое можно наблюдать у таких ученых, как Г. Беккер, А.И. Добрынин, говорит о неверном толковании самого термина «мотивация». Мотивация не может быть качеством субъекта, подобно знаниям, уровню образования. Она является «целевой функцией... деятельности человека», «мыслится как процесс выбора между различными возможными действиями индивида», «объясняет целенаправленность действия». В основе деятельности человека лежат потребности. Именно потребности являются фактором развития и применения человеком своих способностей.

Известно, что производство (формирование) и использование (реализация) человеческого капитала как процесс иницируется и находится в движении благодаря актуализации потребностей: развитие и применение любых способностей невозможно без наличия необходимых для этого у субъекта потребностей.

Необходимость введения потребностей в область анализа человеческого капитала можно увидеть при определении качеств человека, которые позволяют ему осуществлять деятельность и достигать ее результата. Любая деятельность иницируется потребностями. Потребности существуют до деятельности субъекта, и, будучи импульсом ее начала, остаются ориентиром последней до получения необходимого результата. Следовательно, потребности – это основа человеческой деятельности. Полное удовлетворение потребностей невозможно без обладания человеком способностями, которые определяют потенциальные возможности человека осуществлять эффективную деятельность в соответствии с его потребностями.

Наличие способностей – субъективное условие осуществления процесса деятельности и достижения результата. Способности рассматриваются как определенные средства успешного достижения цели деятельности, и в этом качестве являются лишь элементом структуры акта деятельности. В основе реализации способностей лежат человеческие потребности. Потребности и способности человека – взаимозависимые качества, которые необходимы ему для осуществления деятельности и достижения ее результата.

Таким образом, потребности и способности должны на равных основаниях представлять структуру человеческого капитала.

Рассмотрим вторую проблему теории человеческого капитала – ее невозможность быть адекватной новым экономическим условиям экономики знаний.

Исследователи отмечают, что необходима новая концепция человеческого капитала, которая соответствует специфике экономики общества на новом этапе его развития.

Теория человеческого капитала, сформировавшаяся в русле неоклассической экономической теории, имеет определенные ограничения. Подчиняясь ведущей проблеме неоклассической экономической теории – рациональному распределению ограниченных ресурсов, теория человеческого капитала была построена на принципах рационального поведения человека.

Этот экономический подход к поведению человека можно назвать вполне объективным лишь для условий индустриальной экономики с ее развитым машинным производством и преобладанием рутинного труда. Но на пороге становления экономики знаний этот подход утрачивает свою актуальность вместе со всеми сформировавшимися ранее концепциями человеческого капитала.

Применение большинства воззрений теоретиков человеческого капитала в современной экономике с преобладанием в ней творчества с его

главным атрибутом – внутренней мотивацией субъекта деятельности, его ярко выраженным стремлением к самосовершенствованию и самореализации становится неосуществимым.

Целесообразно согласиться с утверждением, что дальнейшее развитие теории человеческого капитала должно происходить в рамках политической экономии. Главным основанием для обращения к методологии политэкономии является то, что становление постиндустриального общества обуславливается экспансией творческой деятельности, что в свою очередь определяется качествами работника. Именно его человеческий капитал, его способность к осуществлению творческой деятельности и потребность такую деятельность осуществлять становятся главным условием роста инновационного производства как основы экономики знаний.

Лишь определив экономическую сущность человеческого капитала, детально исследовав процесс его воспроизводства, установив законы движения человеческого капитала, можно ответить на вызовы инновационного производства и таким образом решить проблемы его развития.

### **3.2 Функции человеческого капитала**

Усиление исследовательского интереса к человеческому капиталу вызвано благодаря функциям данной экономической категории. Различным функциям человеческого капитала посвящены работы В.В. Виноградова, В.А. Мау, Е.В. Балацкого, А.Д. Радыгина. Функции человеческого капитала представляют собой его способность удовлетворять потребности государства, фирмы, личности соответственно на уровне отдельного индивида, микро- и макроуровне.

Функции человеческого капитала на уровне отдельного индивида:

1) экономическая – заключается в существенном ускорении прироста прибыли за счет приращения и реализации знаний, необходимых для обеспечения движения капитала;

2) стимулирующая – содействует формированию и совершенствованию наиболее необходимых на данном этапе развития производственных качеств.

Функции человеческого капитала на микроуровне:

1) прогностическая. Исследование человеческого капитала позволяет через диалектическую связь возможности и действительности оценить степень использования человеческого капитала работников, коллективов, регионов страны и на этой основе создать условия для повышения конкурентоспособности, инновационной активности, экономического роста;

2) производственно-экономическая.

С помощью человеческого капитала человек непосредственно включается в процесс производства товаров и услуг. Чем более высокого качества достигает человеческий капитал индивида, тем более качественными будут его трудовая деятельность, выпускаемые им товары и услуги, необходимые для нормальной жизнедеятельности людей и удовлетворения их потребностей, тем больший доход он будет приносить предпринимателю.

Функции человеческого капитала на макроуровне включают:

1) трансляционную, которая заключается в преемственности, передаче из прошлого в будущее человеческого капитала, которым располагает общество. При этом передается только та часть человеческого капитала, которая востребована новым временем;

2) стратегическую, проявляющуюся в том, что человеческий капитал является одним из элементов, сопутствующих развитию государства, движению научно-технического прогресса в рамках государства, экономическому росту.

При исследовании экономической сущности человеческого капитала важно выявление соотношения экономических категорий «человеческий капитал» и «трудовые ресурсы». Трудовые ресурсы – наиболее близкая к человеческому капиталу категория. Прежде всего, необходимо отметить, что



трудовые ресурсы, как и человеческий капитал, отождествляются со «способностью индивида к труду». Теория человеческого капитала формируется в противоборстве и полемике ведущих направлений экономической науки – марксистского и неоклассического, но ключевой составной частью определения понятия «трудовые ресурсы» и у К. Маркса, и у теоретиков человеческого капитала является один и тот же компонент – человеческие способности (в частности, способности к труду). Можно выделить специфические черты этих категорий:

- трудовые ресурсы образуют физические и умственные способности, являющиеся воплощением природных дарований самого человека. Именно природные свойства, которыми обладают трудовые ресурсы, обеспечивают накопление знаний, опыта, умения, превращая их в человеческий капитал. На этой основе человеческий капитал и трудовые ресурсы взаимодействуют в процессе их функционирования, образуя целостность;

- понятие «человеческий капитал» отражает более широкий спектр возможностей человека, чем трудовые ресурсы, и отличается от них различными приращениями, усовершенствованиями, накопленными дополнительными резервами, что способствует требованиям инновационной экономики – внедрению высоких технологий и информационной революции.

Трудовой ресурс выступает общей способностью человека к труду, обладает природными свойствами (физическая сила, здоровье, психологический уклад, талант), а также свойствами профессиональными (знания, опыт, навыки, мастерство). Человеческий капитал начинает развиваться и накапливаться только в процессе образовательной и трудовой деятельности, а также в результате инвестиционных вложений. Важной его частью, помимо здоровья, физической силы, профессиональных знаний, умений, навыков и т. д., являются интеллектуальная, исследовательская составляющая, а также наличие мотиваций к труду. Это очень актуально в условиях рыночных отношений. Все это содействует росту профессионализма и производительности труда работника.

- человеческий капитал предполагает накопление способностей человека, а трудовые ресурсы – лишь восстановление (в постоянном или увеличивающемся объеме) и последующее расходование в процессе труда. Таким образом, человеческий капитал рассматривается нами как совокупность качеств, которые определяют производительность труда и являются источником дохода для человека и общества. В постоянном кругообороте формирования производства, распределения и использования способностей к труду на одном полюсе постоянно развиваются и обогащаются творческие созидательные способности человека, а на другом – воспроизводятся трудовые навыки, профессиональное умение. Первые функционируют как самовозрастающая стоимость – капитал, вторые – как трудовые ресурсы. Таким образом, экономическая форма способностей к исполнительному труду – это категория «трудовые ресурсы», а способность к интеллектуальному труду – «человеческий капитал».

Объединяющим фактором является «труд», который принимает форму интеллектуального или исполнительного. Оба термина – «человеческий капитал» и «трудовые ресурсы» – базируются на способности к труду, и это их общая черта. В результате исследования категории «человеческий капитал» появилась необходимость изучения факторов ее формирования и развития. Можно выделить две основные группы факторов формирования и развития человеческого капитала:

- 1) факторы формирования и развития социальной составляющей человеческого капитала: формальное обучение, неформальное обучение, самостоятельное обучение (образование, квалификация, знания, трудовая миграция, мораль, этика, культура);

- 2) факторы формирования и развития биологической составляющей человеческого капитала: здоровье, физический уровень, вложения в систему здравоохранения. В экономической теории целесообразно определять развитие любого процесса со стороны производительных сил и производственных отношений.

Со стороны производительных сил формирование и развитие человеческого капитала определяется темпами научно-технического прогресса и инновациями. Поскольку развитие науки и техники – это лишь средство осуществления процесса труда, ведь именно в процессе труда возрастает качество рабочей силы, накапливается человеческий капитал, то под влиянием научно-технического прогресса и в результате осуществления инновационного процесса происходят существенные изменения как в средствах производства, так и в качестве рабочей силы, человеческом капитале.

Объективная необходимость развития человеческого капитала, вызываемая интересами развития производительных сил, усиливается совершенствованием всей системы производственных отношений, которые оказывают влияние не только на ускорение научно-технического прогресса, его темпы, масштабы и направления развития, но и в целом на инновационное развитие экономики, следовательно, обеспечивают реализацию требований инновационной экономики к развитию человеческого капитала. Новые производственные отношения предъявляют к человеческому капиталу ряд специфических требований и создают все более полные возможности для его дальнейшего развития.

Учитывая, что производственным отношениям соответствуют определенные хозяйственные формы, в которых они отражаются и совокупность которых образует хозяйственный механизм, необходимо для определения основных путей и направлений развития человеческого капитала со стороны производственных отношений обоснование понятия «экономический механизм формирования, развития и реализации человеческого капитала» как составной части хозяйственного механизма.

Все направления формирования и развития человеческого капитала необходимо рассматривать с двух сторон:

1) формирование человеческих способностей (укрепление здоровья, приобретение образования, совершенствование профессиональных навыков;

2) реализация приобретенных способностей для производительных целей или для культурной либо политической деятельности.

Таким образом, все эти направления дают возможность определить главный путь развития человеческого капитала, который фактически включает повышение образовательного и профессионального уровня, экономическую культуру, отношения стимулирования, распределительные отношения, улучшение условий труда и, как следствие, – повышение уровня жизни.

Глубокие специальные знания, высокая профессиональная подготовка, общая культура человека и другие слагаемые человеческого капитала зависят от уровня жизни, степени удовлетворения потребностей человека. Потребности человека по мере их развития всегда выступают побудительными мотивами в развитии человека, его личности. Это означает, что формирование и развитие человеческого капитала следует рассматривать через призму возрастания потребностей, выступающего не только целью общественного производства, но и средством и необходимым условием формирования и развития человеческого капитала.

Государство, обладая наибольшими ресурсами и возможностями по сравнению с частным сектором и бизнесом, несет главную ответственность за развитие человеческого капитала. Его главная задача – формирование условий эффективной реализации программ развития социальной и биологической составляющей системы человеческого капитала и их согласование.

Устойчивым и долгосрочным источником экономического роста выступает национальный человеческий капитал, а эффективное развитие социально-экономической сферы – важнейшим условием улучшения и совершенствования качества человеческого капитала в инновационной экономике.

Это особенно актуально в настоящее время, когда сокращаются расходы государства на социальные льготы, привилегии и проводится

жесткая денежно-кредитная и бюджетно-налоговая политика. Это оказывает негативное воздействие на индивидуальную адаптацию к изменившимся социально-экономическим условиям.

Учитывая инерционность экономических процессов, следует отметить, что негативные процессы сохраняют свою тенденцию и в современных условиях. Исследовательский интерес к состоянию человеческого капитала в Российской Федерации предопределяет актуальность поиска направлений развития человеческого капитала.

Человеческий капитал является основным фактором инновационного развития. Но в российских условиях существуют следующие негативные моменты, мешающие эффективно использовать человеческий капитал в качестве фактора инновационного развития: • низкий вклад инновационного сектора в ВВП и экспортный потенциал; • высокий уровень зависимости российской экономики от импорта технологий и оборудования. Вместе с тем в инновационном секторе происходят качественные трансформации, связанные с увеличением отклика рынка на инновации, производимые собственными силами российских предприятий, ростом выгод для них различных по масштабам инноваций и наукоемкости конечной продукции.

## **4 Трудовые показатели и основные направления по повышению эффективности использования персонала АО «НПФ «Микран»**

### **4.1 Краткая характеристика предприятия АО «НПФ «Микран»**

Компания «Микран» появилась и успешно развивается благодаря своему первому руководителю Виктору Яковлевичу Гюнтеру (1945–2012). В 1991 году он с командой из семи человек создал предприятие на базе научной лаборатории Томского института автоматизированных систем управления и радиоэлектроники (сейчас ТУСУР).

Само слово «Микран» родилось как «совершенно невообразимая», по словам Виктора Яковлевича, аббревиатура слов Microwave Amplifier Low-noise (Micran), что в переводе означает «малошумящий СВЧ-усилитель». Малошумящие усилители для приемных антенн были первой продукцией предприятия.

Умение Виктора Яковлевича находить нестандартные решения как сложных научно-технических задач, так и производственно-хозяйственных проблем, позволили за короткое время создать коллектив, эффективно работающий в рыночных условиях. В. Я. Гюнтеру принадлежат все основные идеи развития «Микрана».

Становление «Микрана» пришлось на 90-е годы, когда электронная отрасль в стране лежала в руинах. Первые несколько лет «Микран» разрабатывал и производил отдельные компоненты, которые поставлял другим предприятиям в качестве комплектующих.

Следующий шаг Виктора Яковлевича – выпуск готовой продукции – цифровых радиорелейных станций, которые начинали входить в моду у связистов по всему миру. В России тогда практически весь рынок занимали зарубежные производители – и Гюнтер дерзнул составить им конкуренцию. В 1996 году «Микран» изготовил первые «релейки», которые быстро захватили отечественный рынок. Это направление на долгие годы стало основным для компании.

Производимые радиорелейные станции нужно было как-то тестировать. Измерительное оборудование зарубежных фирм по цене было для «Микрана» неподъемным. Виктор Яковлевич поручил молодым сотрудникам предприятия начать разработку такого оборудования для внутренних нужд. Очередная «дерзость» Гюнтера и здесь дала плоды. Приборы оказались настолько конкурентоспособными, что их стали покупать многие отечественные радиоэлектронные предприятия.

Дальше у Виктора Яковлевича возникла идея разработки и производства новой продукции – радаров. Так появился первый российский речной радар в твердотельном исполнении, чье удобство быстро оценили «речные волки».

Виктор Яковлевич часто говорил в интервью о том, что именно стратегия развивать компанию на основе полного научно-производственного цикла вывела «Микран» в число лидеров отечественной СВЧ-электроники: «В начале нас было восемь человек, и мы понимали, что всё, что мы разработаем, будем производить. В нашей области делать ставку только на разработку невозможно, необходимо разработку довести до образца, потом до серийного образца и зарабатывать только на продукции. Другое дело, что создать продуктовую инфраструктуру очень сложно, но мы ее создали и продолжаем создавать».

Фундамент для успешного развития компании – собственные электронные компоненты. На предприятии развернута технологическая линия по производству арсенид-галлиевых чипов. На ее основе производятся СВЧ-узлы и модули. На этих «кирпичиках» и строится вся остальная аппаратура «Микрана».

Гюнтер создавал «Микран» с небольшой группой единомышленников, которых сумел увлечь фантастической на тот момент идеей – составить конкуренцию на отечественном рынке ведущим зарубежным фирмам. В компанию он старался не брать «варягов» со стороны – выращивал свои кадры. «Микран» всегда был для Виктора Яковлевича

больше, чем работой. Для него и для многих сотрудников «Микран» стал семьей, где не только идеи, но и люди всегда находили поддержку. Талантливые ребята, которых замечал в ТУСУРе Виктор Яковлевич, стали плотью и кровью предприятия, его движущей силой.

Виктор Яковлевич Гюнтер со своей командой за двадцать лет превратил «Микран» в ведущую российскую компанию в области разработки и промышленного производства изделий СВЧ-радиоэлектроники. В компанию, которая дала работу более чем тысяче человек. В компанию, которая уже завоевала российский рынок и вышла на мировой.

За двадцать с лишним лет из коллектива в восемь человек компания выросла в одного из лидеров по производству радиоэлектронной аппаратуры в России.

«Микран» специализируется на производстве телекоммуникационного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры СВЧ и аксессуаров СВЧ тракта, СВЧ электроники, радаров для навигации и обеспечения безопасности.

Главное конкурентное преимущество компании – полный производственный цикл с собственной разработкой и производством продукции, начиная от электронной компонентной базы СВЧ и заканчивая серийными изделиями. «Микран» оперативно реагирует на потребности рынка, внедряет инновационные разработки, контролирует процесс создания технологии и передачи ее в производство, отслеживает качество выпускаемых изделий.

Сейчас у «Микрана» более 1000 клиентов в России и за ее пределами, а география заказов распространяется от СНГ до стран Азии и Африки. В 2014 году у «Микрана» появилась итальянская дочерняя компания «Youncta», что позволило наладить поставки на рынок Европы. Также офисы продаж «Микрана» располагаются в Сингапуре, Вьетнаме и Южной Африке. В коллективе «Микрана» более 30% - это разработчики, которые, благодаря



своему таланту и профессионализму, каждый день предлагают новые инновационные решения в области радиоэлектроники.

Компания по праву занимает место одного из лучших инновационных предприятий в стране, является двукратным лауреатом национального рейтинга высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний «ТехУспех» и победителем в номинации «Лучшее инновационное предприятие Томской области 2014 года». С 2007 года продукция «Микрана» входит в список «100 лучших товаров России».

Сегодня «Микран» располагается на 28 тысячах квадратных метров и насчитывает более 1500 сотрудников. Компания плотно сотрудничает с кафедрами и факультетами Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Томского государственного университета (ТГУ), Томского политехнического университета (ТПУ). Совместно с ТУСУРом создан НИИ систем электросвязи, научно-образовательный центр по нано электронике, Сибирский центр компетенции по твердотельной СВЧ-электронике. В 2015 году «Микран» и ТГУ создали научно-образовательный центр «Радиоэлектроника СВЧ», который будет обеспечивать мировой уровень образовательной и научной деятельности в области разработки и создания перспективных образцов радиоэлектронной аппаратуры для систем радиолокации и радио видения.

В 2015 году «Микран» заключил с Сибирским отделением Российской академии наук (СО РАН) договор о стратегическом партнерстве. Основным направлением сотрудничества станет совместное участие в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работах по радиофотонике, микроэлектронике и СВЧ радиоэлектронике.

Ежегодно «Микран» представляет инновационную продукцию на крупнейших международных и российских выставках: «Связь-Экспокомм», «Нева», «Интерполитех», «Метрология», «РадЭл» и многих других. Сотрудники предприятия регулярно участвуют в конференциях

(«КрыМиКо», EDM, Microwave Week), а также организуют обучающие семинары.

«Микран» имеет более 100 патентов на изобретения и свидетельств о регистрации ноу-хау. Вся продукция компании разрабатывается с учетом требований международных рекомендаций и стандартов (ETSI, IEC, IEEE, DIN, ITU, ANSI, EIA, ETS).

АО «НПФ «Микран», полное наименование: Акционерное общество «Научно-производственная фирма «Микран», расположена по адресу: РФ, г. Томск, пр. Кирова д. 51Д.

Так же АО «НПФ «Микран» имеет офи в Москве, по адресу: г. Москва, Электрический переулок, дом 3/10 строение 3, этаж 4.

#### **4.2 Анализ трудовых ресурсов предприятия АО «НПФ «Микран»**

Томск – российский центр высоких технологий, а «Микран» – его визитная карточка. Так, в 2014 году компания стала лучшим инновационным предприятием Томской области, а в 2015 – вошла в десятку лучших инновационных компаний России (рейтинг «ТехУспех»).

Владимир Доценко, генеральный директор «Микрана», стал «Менеджером года» (2013) в Томской области и «Инженером года» (2011) в России.

«Микран» – член Российского союза производителей нефтегазового оборудования и Российской торгово-промышленной палаты. В 2009 году торгово-промышленная палата наградила компанию самой престижной бизнес-премией России – «Золотой меркурий».

Продукцию компании отмечали федеральные силовики на конкурсах «Национальная безопасность» (2013) и «Комплексная безопасность» (2012). Новые разработки «Микрана» получили золотые медали «За лучшие отечественные комплексные решения в области средств связи» и «За разработку и создание радиолокационных станций для модернизации систем безопасности нового поколения».

Только в 2012 году новые измерительные приборы «Микрана» трижды назывались лучшими (выставка MetrolExpo, журнал «Контрольно-измерительные приборы и системы»).

Специальные средства связи получили Золотую медаль международной выставки высокотехнологичной техники и вооружений «ВТТВ–Омск–2015».

С 2007 года продукция «Микрана» попадает в список «100 лучших товаров России».

Лидерские позиции компании напрямую связаны с профессионализмом ее сотрудников. Заслуги предприятия в развитии кадров области отметило Министерство труда РФ, назвав «Микран» лучшей «Организацией высокой социальной эффективности» Томской области по итогам 2012 года.

Достижения и современный технический уровень выпускаемой аппаратуры подтверждают более 100 различных дипломов, наград и медалей международных и отраслевых конкурсов.

2015 год:

- Свидетельство к медали конкурса «Сибирские Афины» в номинации «Лидер отрасли» за создание новых образцов техники для ПАО «Газпром» и МЧС России;
- Золотая медаль международной выставки высоких технологий для Арктики, Сибири и Дальнего Востока «ВТТА-Омск - 2015»;
- Диплом национальной премии в области импорт замещения «Приоритет - 2015»;
- Диплом лауреата Национального рейтинга российских высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний «ТехУспех - 2015»;
- Благодарственное письмо ТУСУРа за вклад в развитие университета;
- Диплом за 3 место конкурса «Золотой Чип» в номинации «Зеленый чип».

2014 год:

- Топ-30 рейтинга российских высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний «ТехУспех-2014» ;
- Диплом 2-ой степени в номинации «За оригинальность разработки (технологии)»;
- Диплом победителя конкурса на лучшую инновационную организацию Томской области;
- Диплом Начальника Главного управления Связи Вооруженных Сил Российской Федерации за активное участие в подготовке сборника «Связь в Вооруженных Силах Российской Федерации - 2014»;
- Диплом за многолетнее сотрудничество в международной выставке «Связь-Экспокомм»;
- Свидетельство к медали конкурса «Сибирские Афины» за лучшие инновационные решения по обеспечению связи и безопасности для МЧС.

2013 год:

- Диплом Регионального этапа всероссийского конкурса «Российская организация высокой социальной эффективности»;
- Диплом лауреата рейтинга российских высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний «ТехУспех-2013», вошедшего в ТОП-30 лучших компаний;
- Диплом к медали «Гарантия качества и безопасности» за лучшие отечественные комплексные решения в области средств связи;
- Диплом к медали «Гарантия качества и безопасности» за разработку и создание радиолокационных станций для модернизации систем безопасности нового поколения;
- Золотая медаль X Международной выставки «ВТТВ-Омск-2013» за разработку, создание и производство новых специальных средств связи.

2012 год:

- Победитель конкурса «Лучший отечественный измерительный прибор 2012» за разработку Анализатора спектра СК4М;
- Анализатор цепей векторный Р4М-50 признан лауреатом конкурса «Лучшие товары и услуги Томской области», лауреатом Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России», новинкой года на Всероссийском конкурсе «100 лучших товаров России»;
- НРЛС «Река» признана лауреатом конкурса «Лучшие товары и услуги Томской области», лауреатом Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России», новинкой года на Всероссийском конкурсе «100 лучших товаров России»;
- Диплом «Лучший страхователь 2011 года по обязательному пенсионному страхованию» в категории «Страхователь с численностью сотрудников свыше 500 человек»;
- Свидетельство Всероссийской выставочно-конкурсной программы «За единство измерений» о присвоении Знака качества средств измерений элементам и устройствам СВЧ тракта;
- Платиновая медаль 8-ого Московского Международного форума «Точные измерения - основа качества и безопасности» за лучший скалярный анализатор цепей в отрасли серии Р2М;
- Золотая медаль 8-ого Московского Международного форума «Точные измерения - основа качества и безопасности» за лучший отечественный векторный анализатор цепей до 20ГГц серии Р4М ;
- Диплом 8-ого Московского Международного форума «Точные измерения - основа качества и безопасности» за активное участие в работе форума;
- Диплом V Юбилейного международного салона «Комплексная безопасность 2012» в номинации «Лучшие комплексные решения в области средств связи»;

- Благодарственное письмо Негосударственного образовательного учреждения «Открытый молодёжный университет» за вклад в развитие и продвижение проектов молодого поколения, активное участие и передачу профессионального опыта в рамках Международного молодежного фестиваля «Цифровой Бум-2012»;

- Диплом Международного Форума «Технологии безопасности» за решение «Радиолокационная станция высокого разрешения (РЛСВР) MRS-1000».

2011 год:

- Свидетельство к медали конкурса «Сибирские Афины» в номинации «Новые научные разработки и технологии» за разработку и производство систем контроля и защиты информации - «МИК-ГШУ-3000», «Орион», «Наутилус», измерительные рамочные антенны;

- Диплом I степени международной выставки-ярмарки «Спастех-Экспо» за разработку и производство цифровых радиорелейных станций;

- Диплом I степени международной выставки-ярмарки «Спастех-Экспо» за разработку и производство мобильного комплекса связи «МИК-МКС»;

- Диплом I степени международной выставки-ярмарки «Спастех-Экспо» за разработку и производство радиолокационной станции «Река»;

- Лучшее инновационное предприятие Томской области по итогам 2011 года.

2010 год:

- Диплом Международного форума «Морская индустрия России - 2010»;

- Диплом лауреатом конкурса «100 лучших предприятий России в области инноваций и научных разработок».

2009 год:

- Диплом Форума межрегионального сотрудничества России и Казахстана «Инновационные технологии в сфере топливно-энергетического комплекса»;

- Диплом лауреата номинации «Признание экспертов» форума «Новая электроника России -2009»;

- Национальная премия Торгово-промышленной палаты в области предпринимательской деятельности «Золотой меркурий - 2009».

2008 год:

- Диплом международного конкурса «Национальная безопасность» за создание многоцелевого мобильного комплекса связи «МИК-МКС»;

- Диплом международного конкурса «Национальная безопасность» за разработку и производство семейства цифровых радиорелейных станций МИК-РЛ.

2007-2004 года:

- Диплом лауреата Программы «100 лучших товаров России», за победу в Федеральном конкурсе по продукции «Семейство унифицированных цифровых радиорелейных станций (ЦРРС) «МИК-РЛ» (2005 г., 2007 г. );

- Диплом конкурса «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка 2005 года» I степени за разработку, подготовку производства и организацию серийного выпуска комплекса радиоизмерительных приборов СВЧ-диапазона;

- Золотая медаль «Гарантия качества и безопасности» Госстандарта РФ 2015г.;

- Лучшее инновационное предприятие Томской области 2004 г.;

НПФ «Микран» является членом Российской торгово-промышленной палаты, а с 2006 года - учредителем двух предприятий - резидентов Томской особой экономической технико-внедренческой зоны и членом Российского союза производителей нефтегазового оборудования.

У предприятия сложились крепкие стабильные отношения с государственными организациями, компаниями и дистрибьюторами в России и странах СНГ.

Высокую оценку деятельности «НПФ «Микран» неоднократно давали Президенты России Владимир Путин и Дмитрий Медведев, Министр связи и массовых коммуникаций Игорь Щеголев, Председатель департамента радиоэлектронной промышленности Александр Якунин, глава ОАО «РОСНАНО» Анатолий Чубайс, Зам. генерального директора «Рособоронэкспорта» Виктор Комардин, Зам. директора Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству Константин Бирюлин и другие не менее значимые делегации всех уровней.

В 2007 году НПФ «Микран» стала лидером Консорциума «СибСвязьАвтоматика», объединяющего производителей оборудования телекоммуникаций и автоматизации инфраструктуры нефтегазопроводов.

Решением Экспертного совета Российской ТПП (февраль 2008 г.) аппаратура ЗАО «НПФ «Микран» рекомендована к продвижению на рынок стран ШОС и СНГ.

В июне 2010 г. «НПФ «Микран» стал Лауреатом самой престижной бизнес-премии России – Национальной премии Торгово-промышленной палаты в области предпринимательской деятельности «Золотой меркурий – 2009».

В 2011 г. Указом Президента РФ за достигнутые трудовые успехи генеральный директор НПФ «Микран» Гюнтер В.Я. награжден Государственной наградой - орденом Почета России.

Развитые направления научно-технологической и производственной деятельности НПФ «Микран» соответствуют основным Приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники в РФ, а также задачам развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации, а успешной деятельности предприятия способствует одновременное производство широкой номенклатуры продукции двойного назначения.



По итогам конкурса МЭРТ РФ и TESIS ЗАО «НПФ «Микран» включено в Перечень экспортно-ориентированных предприятий России.

Перечень высококвалифицированных рабочих определяет успешную компанию. Сфера информационных технологий немыслима без эффективного управления любым современным предприятием.

В соответствии законодательству по трудовому договору осуществляется прием на работу персонала. Отдел кадров осуществляет подбор кадров в соответствии образованию, опыту работы и квалификации.

Высшее образование довольно высоко ценится, поскольку информационные технологии имеют тенденцию непрерывно развиваться и совершенствоваться, а без свежих знаний разбираться в технических и информационных системах затруднительно и требует достаточно кропотливой работы, а главное - времени.

Компания заинтересована привлекать людей с высоким уровнем образования, а также увеличить списочную численность работников в связи с укрупнением своей деятельности. В сравнении 2014 года с 2015, численность рабочих со средне-специальным и высшем образованиями значительно увеличилась, однако вместе с тем увеличилось количество рабочих со средним образованием. Так же предприятию работает 5 докторов наук и 20 кандидатов наук. Данный факт свидетельствует о том, что политика отдела кадров и само руководство заинтересовано в эффективной работе персонала, что гарантирует успех на конкурентном рынке товаров и услуг.

«Микран» - лидер инновационной промышленности Томска, партнер Международной программы Молодежный кадровый ресурс.

Иерархия должностей в каждом предприятии имеет весомое значение в структуре и подчинении. Строгое соблюдение трудовой дисциплины и субординации - очень важный фактор для любой компании. Взаимодействие управления, персонала подразделений и штатных сотрудников должно сводиться к соответствующей производительности. В соответствии с наличием работников на данном предприятии, определяется состояние

кадров за последние два года (табл. 6).

Таблица 6 – Показатели состояния кадров предприятия «Микран»

Показатели	2014	2015	Абсолютный прирост 2015 к 2014 году	Относительный прирост % 2014 к 2015 году
1.Состояло работников на начало Периода	1296	1314	18	94%
2.Принято всего человек	123	113	10	176%
3.Выбыло всего человек, в т.ч:	15	13	2	166%
4.По собственному желанию	15	13	2	166%
5.Уволено за нарушение трудовой дисциплины	0	0	-	-
6.Состояло работников на конец периода	1314	1324	10	96%
7.Среднесписочная численность (за период)	111	111	-	-
8.Коэффициент выбытия	45%	27%	-18%	166%
9.Коэффициент приема кадров	209%	118%	-91%	177%
10.Коэффициент оборота кадров	254%	145%	-109%	175%
11.Коэффициент текучести кадров	45%	27%	-18%	166%

Расчет коэффициента выбытия кадров по формуле  $K_{вб} = (Ч_{ув}/Ч_{ср})*100\%$ :

Показатель на 2014 год:  $K_{вб} = (15/111)*100\% = 13\%$ ,

Показатель на 2015 год:  $K_{вб} = (13/111)*100\% = 11\%$ .

Коэффициент выбытия кадров показывает изменение состава кадров при увольнении по всем причинам.

Расчет коэффициента приема кадров по формуле  $K_{пк} = (Ч_{пр}/Ч_{ср})*100\%$ :

Показатель на 2014 год:  $K_{пк} = (123/111)*100\% = 110\%$ ,

Показатель на 2015 год:  $K_{пк} = (113/111)*100\% = 101\%$ .

Коэффициента приема кадров - отношение количества работников, принятых на работу за анализируемый период, к среднесписочной

численности работников за тот же период. Данный коэффициент требуется для соотношения оборота и текучести кадров на предприятии.

Расчет коэффициента оборота кадров  $K_{ок} = ((Ч_{ув} + Ч_{пр}) / Ч_{ср}) * 100\%$ :

Показатель на 2014 год:  $K_{ок} = ((15 + 123) / 111) * 100\% = 124\%$ ,

Показатель на 2015 год:  $K_{ок} = ((12 + 113) / 111) * 100\% = 112\%$ .

Коэффициент оборота кадров служит для рационального использования трудового потенциала работников. Например высокий уровень коэффициентов оборота кадров может свидетельствовать о больших затратах на подбор и отбор персонала, которые были произведены нерационально. Из данных таблицы следует, что коэффициент оборота уменьшился, а следовательно затраты на подбор и отбор персонала сократился.

Расчет коэффициента текучести кадров по формуле  $K_{тек} = (Ч_{ув} / Ч_{ср}) * 100\%$ :

Показатель на 2014 год:  $K_{тек} = (15 / 111) * 100\% = 13\%$ ,

Показатель на 2015 год:  $K_{тек} = (13 / 111) * 100\% = 11\%$ .

Текучесть кадров норма, показывающая, как часто работник приобретает и теряет работу. По данным таблицы предприятие не испытывает излишней текучести кадров.

Из анализа движения рабочей силы, очевидно, что абсолютный прирост работников связан в интересе руководства обеспечить полную занятость и в эффективном использовании трудовых ресурсов. Отсутствие увольнений за нарушение трудовой дисциплины свидетельствуют о том, что предприятие уделяет большое внимание организации, подчинению и дисциплине персонала.

#### **4.3 Управление трудовыми ресурсами на предприятии АО «НПФ «Микран»**

Отдел кадров управляет численностью и структурой персонала и в его интересах, а так же в интересах руководства, обеспечить полную

производительность своих кадровых рабочих. Для этого в задачи отдела управления человеческими ресурсами входят - подбор кадров и работа с персоналом. Как говорилось ранее, отдел кадров осуществляет набор трудовых ресурсов в соответствии образованию, опыту работы и квалификации. На предприятии АО «НПФ «Микран» отдел кадров осуществляет полный контроль за расстановкой и использованием кадров рабочих и служащих, руководящих работников и специалистов. В центре внимания отдела управления человеческими ресурсами компании является анализ состава, деловых и других качеств специалистов компании с целью их рациональной расстановки, подбора кадров на замещение должностей, входящих в номенклатуру руководителя фирмы, создание соответствующих условий для творческой деятельности, повышения образовательного и классификационного уровня.

Руководство предприятия разработало для своих непосредственных подчиненных должностные инструкции, по которым регламентируются производственные полномочия и обязанности работника. В соответствии должностным инструкциям работник обязан осуществлять свою трудовую деятельность на предприятии. В должностные инструкции руководство включило не только обязанности рабочих, но штатское расписание, которое персонал обязан соблюдать. Все эти меры направлены на поддержание хорошей дисциплины внутри рабочего коллектива.

Анализируя работу отдела кадров АО «НПФ «Микран» в управлении персонала, становится очевидным, что вся программа контроля персонала построена на основных методах управления. Так как управление играет основную роль в любом предприятии, и правильное принятое решение - это гарантия полной отдачи трудовых ресурсов и повышения экономической прибыли предприятия.

Поддержание трудовой дисциплины - основная задача в административном методе управления. Рабочий коллектив должен отчетливо понимать значимость дисциплины труда на предприятии.

Что касается экономических методов управления, то экономическое положение предприятия непосредственно влияет на его доход и стабильность в условиях рыночной конкуренции. Руководитель, опираясь на влияние спроса населения на ИТ услуги, может принять решение о наборе персонала или, в связи уменьшения спроса на услуги, его ликвидации.

Руководство компании понимает, что от внутрипроизводственного климата между рабочими напрямую зависит их производительность. Для этого отдел кадров заинтересован в изучении психологического климата, мнения рабочих, которое помогает построить оптимальную политику для своего трудового коллектива, а так же повысить их трудовой настрой.

Главная цель применения этих методов - основание в рабочем коллективе положительного социально-психологического климата, благодаря чему в большей мере будут решаться воспитательные, организационные и экономические задачи. Поставленные перед коллективом цели могут быть достигнуты с помощью одного из важнейших критериев эффективности и качества работы - человеческого фактора. Умение учитывать это обстоятельство позволит руководителю целенаправленно воздействовать на коллектив, создавать благоприятные условия для труда и, в конечном счете, формировать коллектив с едиными целями и задачами.

Испытательные сроки помогают определить на сколько эффективно сможет конкретный кандидат выполнять свою работу. Если в течение испытательного срока работник удовлетворительно выполняет свою работу, то работник признаётся успешно завершившим испытательный срок и годным к работе, работнику повышается заработная плата, которая была уменьшена в связи испытательным сроком. Так же отдел кадров проводит собеседование, которое помогает тщательно отбирать и определять на должность рабочих соответствующей специальности, профессии.

Одна из мотиваций работы является заработная плата, структура заработной платы разрабатывается также отделом кадров. Кроме заработной платы, компания предоставляет дополнительные льготы. Работнику

разрешается самому выбирать тот пакет льгот, который его устраивает.

В компанию успешно принимаются студенты с высшим образованием, имеющие опыт работы по своей специальности. Поскольку образование в ВУЗе сейчас построено на получение знаний на практике, в компании можно пройти стажировку.

Трудовые ресурсы предприятия требуют определенную отдачу, которая определяет её эффективность. Именно кадровые рабочие, персонал предприятия организуют трудовой коллектив своей специальностью, квалификацией, с разными обязанностями и работой на предприятии. Руководство компании «Микран» ведет политику улучшения кадров, путем привлечение трудовых ресурсов с высшим образованием.

#### **4.4 Совершенствование управления трудовыми ресурсами предприятия и повышение эффективности**

Для совершенствования управления трудовыми ресурсами предприятия существует ряд программ и методов. Одна из программ представлена американскими представителями Дж.Р. Хекман и Дж. Ллойд Саттл. Они определили качество трудовой жизни как «ту степень, до которой члены производственной организации могут удовлетворить свои важные личные потребности через посредство их работы в этой организации». По их программе Высокое качество трудовой жизни должно характеризоваться следующим:

- Работа должна быть интересной.
- Рабочие должны получать справедливое вознаграждение и признание своего труда.
- Рабочая среда должна быть чистой, с низким уровнем шума и хорошей освещенностью.
- Надзор со стороны руководства должен быть минимальным, но осуществляться всегда, когда в нем возникает необходимость.
- Рабочие должны принимать участие в принятии решений,

затрагивающих их и работу.

- Должны быть обеспечены гарантия работы и развитие дружеских взаимоотношений с коллегами.

7. Должны быть обеспечены средства бытового и медицинского обслуживания. Качество трудовой жизни можно повысить, изменив любые организационные параметры, влияющие на людей. Это включает децентрализацию власти, участие в вопросах руководства, обучение, подготовку руководящих кадров, программы управления продвижением по службе, обучение работников методам более эффективного общения и поведения в коллективе. Все эти меры направлены на то, чтобы дать людям дополнительные возможности для удовлетворения своих активных личных нужд при одновременном повышении эффективности деятельности организации.

Интересная работа всегда более привлекательна, чем иная работа. Предприятие должно исключить утомляемость своих работников связанную рутинными делами, бумагами и разговорами. Узкоспециализированные, повторяющие операции влекут за собой скучные трудовые будни. Вследствие этого неизбежно возрастают прогулы и текучесть кадров. Мотивация персонала является одним из факторов, который может повысить интерес трудовых ресурсов к своей работе. Мотивация должна исходить от руководства и отдела кадров. Работать можно за идею, которая принесет со временем вознаграждения. В данном случае мотивация персонала заключается в перспективной идее. Если реализация идеи затягивается, то мотив ослабевает с рождением возможных сомнений. В этом случае мотивация персонала должна идти рядом с порционным вознаграждением. Конечно при наличии определенных результатов. В данном случае для сотрудника важно дать понять необходимость результата и его строгую зависимость от работы сотрудников предприятия. Сотрудники должны четко осознавать уровень своей собственной ответственности в выполняемой работе.

Для повышения работоспособности у каждого работника должно быть личное пространство, минимум туда обязано включаться рабочий стол и персональный компьютер. Также руководство не должно забывать о хорошем освещении кабинетов и рабочих мест сотрудников. Психологический комфорт зависит от внешних воздействий, таких как: цвет стен, шум, освещение, мебель и т.д. Также следует проводить косметические ремонты в своем производственном здании, ведь это поможет работнику не томиться в однообразном цвете стен, тусклым освещением и душными буднями.

Значительное внимание со стороны руководства к своему сотруднику напрягает обстановку вокруг него, тем самым мешая расслабиться и приступить к работе. Рамки формальной организации оставляют некоторый диапазон для выбора руководителем той или иной линии служебного поведения по отношению к подчиненным ему работникам и служебным задачам. Сознательный выбор или спонтанные колебания в этих рамках неизбежны и зависят от индивидуальности руководителя. Стиль руководства проявляется в стимулировании труда. Стимулирование - метод опосредованного воздействия на трудовое поведение работника, его мотивацию через удовлетворение потребностей личности, что выступает как компенсация за трудовое усилие. Поэтому руководитель сам выбирает свой стиль управления, важно, чтобы он подходил для рабочего персонала.

Психологический климат внутри трудового коллектива решающий фактор эмоционального состояния рабочего, создание благоприятного психологического климата в рабочем коллективе играет на предприятии важную роль и способствует расширению производственной деятельности. Для возникновения дружественных отношений между рабочими, руководству следует позаботиться об их неформальных контактах, которые способствовали бы сближению. Для этого возможно установить специальную комнату отдыха, куда рабочие могли бы приходить, чтобы отвлечься от рутинной работы и пообщаться с коллегами в ненапряженной



обстановке. Так же предприятию можно придумать несколько традиций, которые были бы связаны с персоналом, с приемом на работу нового сотрудника и т.д. Корпоративные собрания сделали бы трудовые будни не такими напряженными.

Многочисленные программы и методы могут решить проблему совершенствования трудовых ресурсов только в том случае, если руководство предприятия сможет правильно их организовать, учитывая специфику своего трудового коллектива.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
3-ЗБ14	Романов Василий Александрович

Институт	электронного обучения	Кафедра	экономики
Уровень образования	бакалавриат	Направление	080103 экономика

### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Положения и рекомендации по корпоративной и социальной ответственности, используемые в российской практике</li> <li>– Внутренняя документация предприятия, официальной информации различных источников, включая официальный сайт предприятия, отчеты</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности». Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 20000-2010 «Guidance on social responsibility».</li> <li>– Серией международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Центральным документом стандарта считается ISO 14001 «Спецификации и руководство по использованию систем экологического менеджмента».</li> <li>– GRI (Global Reporting Initiative) – всемирная инициатива</li> <li>– Добровольной отчетности. SA 8000 – устанавливает нормы ответственности работодателя в области условий труда.</li> </ul> |
|--|--|

### Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– безопасность труда;</li> <li>– стабильность заработной платы;</li> <li>– поддержание социально значимой заработной платы;</li> <li>– дополнительное медицинское и социальное страхование сотрудников;</li> <li>– развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</li> <li>– оказание помощи работникам в критических ситуациях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– безопасность труда;</li> <li>– стабильность заработной платы;</li> <li>– развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</li> <li>– оказание помощи работникам в критических ситуациях.</li> </ul>
<p>Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– спонсорство и корпоративная благотворительность;</li> <li>– содействие охране окружающей среды;</li> <li>– взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</li> <li>– готовность участвовать в кризисных ситуациях;</li> <li>– ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), и т.д.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– спонсорство и корпоративная благотворительность;</li> <li>– содействие охране окружающей среды;</li> <li>– ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров);</li> <li>– взаимодействие с местным сообществом и местной властью</li> </ul>

1. Определение стейкхолдеров организации: - внутренние и внешние стейкхолдеры организации; - краткое описание и анализ деятельности стейкхолдеров организации.	1. Внутренние: сотрудники, потребители, поставщики, собственники, страховые организации
2. Определение структуры программы КСО - Наименование предприятия; - Элемент; - Стейкхолдеры; - Сроки реализации мероприятия; - Ожидаемый результат от реализации мероприятия.	2. ООО «Микран», Спонсорская помощь и благотворительные пожертвования Корпоративное спонсорство Эквивалентное финансирование Корпоративное волонтерство Социальные инвестиции Органы государственного управления Общественные организации Бывшие сотрудники Сотрудники Экологические организации Решение социальных программ В целях собственной рекламы Помощь ветеранам Соблюдение в чистоте зон отдыха Охрана окружающей среды
3. Определение затрат на программы КСО - расчет бюджета затрат на основании анализа структуры программы КСО	Итого – 7 645 000 рублей
4. Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций	4. Все программы КСО полностью охватывают интересы стейкхолдеров. Эффективность затрат от мероприятий КСО заключается, во-первых, в социальном эффекте от реализации адресной материальной поддержки бывших сотрудников организации, проведении социальных программ региона и города, повышении экологической безопасности рабочей зоны, а, во-вторых, в повышении имиджа организации и в укреплении доверия со стороны общественности.

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	21.12.2015 г.
--	---------------

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Н.В.	к.ф.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-ЗБ14	Романов Василий Александрович		

## **5 Социальная ответственность**

### **Обеспечение электробезопасности**

Все мероприятия, обеспечивающие электробезопасность в АО «НПФ «Микран», проводились в соответствии с СНиП 3.05.06-85 «Строительные нормы и правила электротехнические устройства».

В помещении установлены газозарядные (люминесцентные) лампы мощностью 40 и 80 Вт. Суммарная мощность освещения составляет 15640 Вт. Мощность одной ПЭВМ составляет 300 Вт. Суммарная мощность ПЭВМ – 900 Вт. Исходя из данных тип электрической сети – трёхфазная трёхпроводная с изолированной нейтралью.

### **Оптимизация освещения рабочих мест**

Документ, нормирующий уровень освещённости рабочих мест – СНиП 23-05-95.

В помещениях имеются источники естественного (окна) и искусственного (люминесцентные лампы) освещения.

Минимальный размер объекта различия, то есть размер наименьшего объекта, который рассматривается – точка. Насыщенность цвета рассматриваемого объекта и фона, на котором он находится, а также их контраст следует определить как: размер точки в тексте менее 0,15 мм, контраст объекта с фоном большой (тёмная точка на светлой бумаге) или средний, если точка не очень тёмная, а бумага – не очень светлая.

Минимальный объект различения при работе с ПЭВМ – точка на экране дисплея (обычно – (0,3-0,5) мм, фон – светлый, контраст текста и фона – большой). Длительность работы за компьютером по отношению ко всему рабочему времени составляет не более 70 процентов. Поэтому работа на компьютере оценивается как зрительные работы высокой точности, разряд Б подразряд 2.

Основные помещения АО «НПФ «Микран» имеют естественное освещение.

Неравномерность естественного освещения основных помещений не превышает 3:1.

### **Оптимизация освещения рабочих мест**

Документ, нормирующий уровень освещённости рабочих мест – СНиП 23-05-95.

В помещении имеются источники естественного (окна) и искусственного (люминесцентные лампы) освещения.

Минимальный размер объекта различия, то есть размер наименьшего объекта, который рассматривается – точка. Насыщенность цвета рассматриваемого объекта и фона, на котором он находится, а также их контраст следует определить как: размер точки в тексте менее 0,15 мм, контраст объекта с фоном большой (тёмная точка на светлой бумаге) или средний, если точка не очень тёмная, а бумага – не очень светлая.

Минимальный объект различения при работе с ПЭВМ – точка на экране дисплея (обычно – (0,3-0,5) мм, фон – светлый, контраст текста и фона – большой). Длительность работы за компьютером по отношению ко всему рабочему времени составляет не более 70 процентов. Поэтому работа на компьютере оценивается как зрительные работы высокой точности, разряд Б под разряд 2.

### **Оценка взрывоопасной и пожарной опасности помещения**

Согласно техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здания и строения по степени огнестойкости подразделяются на здания и строения I, II, III, IV и V степени огнестойкости.

Согласно НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» от 01.08.2003 г. по взрывопожарной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В1-В4, Г, Д, а здания – на категории А, Б, В, Г, Д. Категории взрывопожарной и пожарной опасности определяются для наиболее неблагоприятного в отношении пожара или взрыва периода, исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и

пожароопасных свойств, особенностей технологических процессов. Исходя из этого, здание АО «НПФ «Микран» имеет категорию Д – негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

Согласно СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» проектируемое здание имеет I степень огнестойкости строительных конструкций.

### **Обеспечение безопасной эвакуации персонала**

Помещение, в котором расположена НОУ «Мир для детей» – одноэтажное, имеет два эвакуационных выхода. Из помещения они ведут непосредственно наружу.

Согласно требованиям СНиП 21.01-97 расстояние между эвакуационными выходами в образовательном учреждении должно составлять не менее 20 метров.

Фактическое расстояние между двумя эвакуационными выходами – 19,2 метра.

Периметр помещения – 160,1 метр.

Определим, отвечает ли фактическое расстояние между эвакуационными выходами Предприятия требованиям СНиП 21.01-97, для этого воспользуемся формулой:

$$l \geq 1,5\sqrt{p},$$

где  $l$  – максимальное расстояние между наиболее удалёнными друг от друга эвакуационными выходами из помещения, метров;

$p$  – периметр помещения, метров.

$$l \geq 1,5\sqrt{160,1},$$

$$l \geq 18,98 \text{ м.}$$

$19,2 \geq 18,98$ , следовательно, требование сосредоточенности эвакуационных выходов соблюдено.

Определим наибольшее расстояние до эвакуационных выходов, согласно требованиям СНиП 21.01-97. Площадь здания АО «НПФ «Микран» – 625 м<sup>2</sup>. Согласно санитарным нормам на одного человека приходится 2,5 м<sup>2</sup>

площади помещения. Отсюда, максимальное количество человек одновременно находящихся в здании – 250 человека. Площадь общего прохода равна 68,3 м<sup>2</sup>. Значит, плотность людского потока в общем проходе равна 4 человека на 1 м<sup>2</sup>. Так как, категория пожарной опасности здания – Д, а огнестойкость здания – I, то расстояние до эвакуационных выходов не ограничивается, независимо от объёма здания.

Согласно требованиям ППБ 101-89 «Пути эвакуации и эвакуационные выходы» расстановка мебели и оборудования в классах и кабинетах не препятствует эвакуации людей и подходу к средствам пожаротушения. В коридорах и дверях эвакуационных выходов имеются предписывающие и указательные знаки безопасности. В каждом помещении находится план пожарной эвакуации.

### **Средства извещения и сигнализация о пожаре**

Согласно требованиям ППБ 101-89 АО «НПФ «Микран» оборудована средствами оповещения людей о пожаре. Оповещатели (громкоговорители) эксплуатируются в автоматическом режиме и круглосуточно находятся в работоспособном состоянии, не имеют регулятора громкости и подключаются к сети без разъёмных устройств.

Согласно НПБ 104-03 звуковые сигналы системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре обеспечивают общий уровень звука, уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями, не менее 75 дБ на расстоянии 3 метров от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

Установлены две сирены пьезоэлектрические с проблесковым маячком (104 дБ) и два световых оповещателя «Выход», которые расположены над эвакуационными выходами.

Основное назначение системы оповещения – это предупреждение находящихся в здании людей о пожаре или другой чрезвычайной ситуации. Системы оповещения о пожаре включаются автоматически от командного

сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, при этом по зонам передаётся звуковое сообщение.

### **Способы и средства тушения пожара**

Огнетушитель – переносное устройство для тушения очагов пожара за счёт выпуска запасённого огнетушащего вещества. При введении огнетушителя в действие из его сопла под большим давлением начинает выходить вещество, способное потушить огонь – пена, вода, химическое соединение в виде порошка.

Согласно ППБ 01-93 класс пожара помещения определяется исходя из характеристики горючей среды или объекта. В здании возможен пожар класса А – горение твёрдых веществ, подкласс пожара – А1 – горение твёрдых веществ, сопровождаемое тлением (древесина, бумага, текстиль). В зданиях с таким классом пожара устанавливают воздушно-пенные огнетушители общей ёмкостью 10 литров (ОВП-10) или порошковые общей ёмкостью 5 килограмм (ОП-5).

В соответствии с НПБ 166-97 «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации» и требованиями ГОСТ 12.4.009 размещение огнетушителей в здании производилось таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов. Огнетушители размещены так, чтобы они были легкодоступны в случае пожара, вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара (не более 20 метров от возможного очага), вдоль путей прохода, и около выхода из помещения. Согласно требованиям ГОСТ 12.4.009-83 ручные огнетушители размещаются путём навески на вертикальные конструкции на высоте не более 1,5 метров от уровня пола до нижнего торца огнетушителя, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу. Запорно-пусковое устройство огнетушителей опломбировано в соответствии с требованиями. Огнетушители установлены в местах, где значения температуры не выходят



за температурный диапазон, указанный в маркировке огнетушителя. Каждый огнетушитель, установленный на объекте, имеет паспорт и порядковый номер, нанесённый на корпус белой краской. В соответствии с требованиями пожарной безопасности в обществе определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию огнетушителей.

В соответствии с СНиП 2.04.01-85 п. 6.5 «Внутренний водопровод и канализация зданий» внутренний противопожарный водопровод не требуется, так как он предусматривается в зданиях и помещениях, объёмом не менее 25000 м<sup>3</sup>. При площади 625 м<sup>2</sup> и высоте потолков 3,3 метра, общий объём помещений составляет 2062,5 м<sup>3</sup>.

## **Заключение**

Экономическая стабильность предприятия определяет её конкурентоспособность на рынке. Конкурентное преимущество вытекает из спроса потребителей и предложения продавцов, производителей товаров и услуг.

В сфере услуг предприятия многообразны по своей специфике, и конкурировать между ними довольно тяжело, так как производство в сфере информационных технологий довольно широко сосредоточено.

В городе ощущается недостаток квалифицированной рабочей силы, тем самым трудность в привлечении специалистов на структурные подразделения предприятия затруднительна. Исходя из этого, руководство предприятия должно быть заинтересованным в повышении квалификации своего персонала, в его компетентности в соответствующем виде деятельности. Для того чтобы вести контроль за персоналом, ведется кадровое делопроизводство предприятия. Ведение кадрового делопроизводства является обязанностью работодателей.

Заинтересованность предприятия в создании отдела кадров ведет к решению основных задач труд производства таких как: подбор и расстановка кадров, учет личного состава и ведение кадровой документации, контроль соблюдения дисциплины труда, повышение квалификации работников, проведение аттестации, формирование кадрового резерва, контроль соблюдения трудовых и социальных прав работников, поддержание и укрепление положительного социально-психологического климата в организации, предупреждение трудовых конфликтов.

Трудовые ресурсы любого предприятия характеризует потенциальную рабочую силу. Производительность напрямую зависит от этой рабочей силы, поэтому сделать труд эффективнее, но при этом работу рабочего автоматизированной и системной – основная задача руководства предприятия. Выявляя методы управления персоналом, важно отметить, что

все эти методы взаимосвязаны между собой, значит для поддержания экономической стабильности предприятия, важно поддерживать и комфортное отношение между своими сотрудниками и подчиненными.

Предприятие АО «НПФ «Микран» идет в ногу со временем. Партнерские отношения с компанией дают опору для развития своего предприятия, своей продукции и услуг.

Активизация рабочего персонала непосредственно связана с оптимизацией его труда, автоматизацией рутинной работы. Информационные технологии позволяют рабочему эффективно рационализировать свой рабочий день, а также успешно справляться с заказами и предоставлением услуг клиентам.

Цель дипломной работы – анализ значимости трудовых ресурсов современного российского предприятия – выполнена. Специфика трудовых ресурсов современного предприятия и их взаимосвязи наиболее четко отразили экономическое положение и дали возможность для попытки усовершенствования трудовых ресурсов путем применения одного из методов контроля.

Синтез методов управления предприятием является регулятором трудовых отношений внутри коллектива, а также эффективного труда рабочего. Психологический климат внутри производительной деятельности, заинтересованность руководителя своим персоналом, экономическое регулирование, автоматизированный документооборот - важные составляющие конкурентоспособного предприятия. Прогнозирование будущего состояния предприятия, основываясь на достоверной отчетности путем внедрения информационных систем, станет наиболее продвинутым и прогрессивным.

Экономическая стабильность предприятия – это, прежде всего, стабильность трудовых ресурсов, регуляция, делегирование и интерес руководителя к своим кадровым рабочим.

Производственный успех зависит не только от правильных принципов организации производства, оптимальных систем и процедур, этот успех обусловлен конкретными людьми, их знаниями, дисциплиной, компетентностью, мотивацией, квалификацией, восприимчивостью к обучению, а также со способностями решать проблемы.

## Список использованных источников

1. Fernandez E., Mauro P. The role of Human capital in Economic Growth [Электронный ресурс] / International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp0008.pdf> (дата обращения: 13.05.2016).
2. Авдокушин Е. Ф. К вопросу о сущности и особенностях «новой экономики» // Межрегиональная группа ученых – институт проблем новой экономики. Ежеквартальный научно-методический журнал. 2004. №1. С. 45–52.
3. Ветров Н.П., Зыкова М.Е., Шманев С.В. Проблемы формирования инновационного развития экономики России // Вестник научно-исследовательского института развития профессионального образования. 2009. №1. С. 136-144.
4. Вильховченко Э.Д. О «посттейлоризме» и «человеческом капитале» // МЭиМО. 1995. № 11. С. 138–146.
5. Винокуров В. И. Основные термины и определения в сфере инноваций // Инновации. 2005. №4. С. 34–39.
6. Давыдова Л.В., Ильминская С.А. Инновации как фактор экономического роста // Финансы и кредит. 2005. №17. С. 27–35.
7. Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. М.: Наука, 1999. 309 с.
8. Инновационная экономика: мировой опыт и Россия [Электронный ресурс] / Партия СЛОН. URL: [www.slон-party.ru](http://www.slون-party.ru) (дата обращения: 13.05.2016).
9. Инновационное развитие экономики России: долгосрочные тенденции [Электронный ресурс] / Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (г. Пермь,

15 октября 2013 г.). Пермь, 2013. URL: [http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe\\_razvitie\\_ekonomiki\\_tendencii\\_i\\_perspektivy.pdf](http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/innovacionnoe_razvitie_ekonomiki_tendencii_i_perspektivy.pdf) (дата обращения: 13.05.2016).

10. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. М.: Дело, 2003. 528 с.

11. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. д.э.н., проф. Л. Н. Оголевой. М.: ИНФРА - М, 2002. 238 с.

12. Капелюшников Р.И. Современные западные концепции формирования рабочей силы. М.: Наука, 1981. 136 с.

13. Капелюшников Р.И. Экономический подход Гэри Беккера к человеческому поведению // США: экономика, политика, идеология. 1993. № 11. С. 17–32.

14. Лобачева Е.Н., Борисенкова Л.Н. Роль человеческого капитала в инновационной экономике. [Электронный ресурс] // Гуманитарный вестник, 2013. вып. 8. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/econom/hidden/101.html> (дата обращения: 13.05.2016).

15. Лукичева Л.И. Управление интеллектуальным капиталом. М.: Омега-Л, 2007. 552 с.

16. Наука России в цифрах. Краткий статистический сборник. М.: Госкомстат РФ, 2015. 272 с.

17. Наука России в цифрах. Краткий статистический сборник. М.: Госкомстат РФ, 2011. 450 с.

18. Основы экономической теории человеческого капитала: Методологические и институциональные аспекты: Монография / Под ред. чл.-корр. Академии наук Татарстана Ф.Г. Хамидуллина. Казань: Изд-во «ФЭН» АН РТ, 2007. 258 с.

19. Официальный сайт Центра исследований и статистики науки (ЦИСН) [Электронный ресурс]. URL: [www.csrs.ru](http://www.csrs.ru) (дата обращения: 13.05.2016).

20. Развитие инновационной составляющей экономики России: перспективы и роль экономической политики: Аналитическое исследование на основе экспертного опроса [Электронный ресурс] / Банки и финансы: авторский проект А.В. Буздалина. URL: [www.buzdalin.ru](http://www.buzdalin.ru) (дата обращения: 13.05.2016).
21. Рожков Г.В. Генезис инновационной экономики в России. М.: МАКС Пресс, 2009. 888 с.
22. Российский инновационный индекс / Под ред. Л.М. Гохберга. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2011. 84 с.
23. Свирина А.А. Проблемы развития инновационной экономики в Российской Федерации // Креативная экономика. 2007. № 10. С. 41–45.
24. Тамбовцев В.Л. Основы институционального проектирования. М.: ИНФРА-М, 2008. 144 с.
25. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М.: Дело ЛТД, 1993. 864 с.
26. Шевченко И.В., Александрова Е. Н. Инновационная экономика: вопросы теории и основные тенденции развития // Финансы и кредит. 2005. №14. С. 13–22.